

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat berpengaruh terhadap perkembangan semua aspek kehidupan. Salah satu aspek yang berkembang adalah pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif membangun potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Berawal dari kesuksesan dibidang pendidikan suatu bangsa menjadi maju. Berbagai upaya dalam pendidikan telah dilakukan secara bertahap, konsisten disesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 45 ayat 1 mengenai sarana dan prasarana pendidikan yang berbunyi: “setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, emosional, sosial, dan kejiwaan peserta didik”.

Sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas pendidikan diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, maupun pemenuhan sarana dan prasarana. Guru juga dituntut untuk membuat pelajaran menjadi lebih inovatif agar pembelajaran yang selektif dan efektif sesuai pokok bahasan pelajaran yang diajarkan. Salah satu mata pelajaran yang harus diperbaiki proses pembelajarannya adalah matematik. Untuk dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya adalah dengan belajar matematika.

Sebagai ilmu dasar, matematika berguna untuk melatih berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama yang efektif. Namun faktanya matematika masih dipandang sebagai mata pelajaran yang tidak menyenangkan oleh sebagian besar siswa. Karena sifatnya yang abstrak, misalnya ketika mempelajari tentang sistem persamaan linear dua variabel, guru hanya memberikan rumus-rumus praktis untuk memahamkan siswanya, sehingga sebagian siswa kesulitan membayangkannya dan menghubungkannya dengan nyata.

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Matematika sebagai salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Seperti yang diungkapkan Hasratuddin (2015: 36) bahwa matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan sarana berpikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini. Ada banyak alasan tentang perlunya belajar matematika. Cockroft (Abdurrahman, 2012: 253) mengemukakan:

“ Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Sejauh ini tujuan pembelajaran matematika belum sepenuhnya tercapai. Berbagai usaha dilakukan seperti memberi penataran pada guru dan melaksanakan perubahan kurikulum, namun sampai saat ini belum memberikan hasil yang memuaskan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah pemilihan media pembelajaran, agar pembelajaran matematika mejadi menarik dan menyenangkan, sehingga kesan bahwa matematika itu membosankan, menakutkan dan sulit dapat dihilangkan.

Peranan matematika juga dapat ditemukan pada mata pelajaran yang lainnya, yang banyak menggunakan perhitungan dalam mencari perbandingan. Banyaknya peranan penting yang diperoleh dari pembelajaran matematika, membuat tingginya tuntutan untuk menguasai matematika. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa. Pada kenyataannya hasil belajar matematika siswa pada bidang studi matematika masih kurang menggembarakan. Berdasarkan hasil dari *Programme for international student assesment* (PISA) 2015 menunjukkan presentasi belajar siswa di Indonesia pada matematika berada pada peringkat 69 dari 76 negara.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa yaitu rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa yang dapat menghambat pemahaman dan penguasaan konsep materi dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Astuti dan Leonard (2015:109) menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan komunikasi matematis siswa maka semakin tinggi pula presentasi belajar matematika siswa. Oleh karena itu, salah satu kecakapan yang penting dalam pembelajaran matematika yaitu komunikasi. Dapat dilihat kenyataannya bahwa penelitian menemukan beberapa permasalahan yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan tes yang diberikan, yaitu keaktifan siswa dalam belajar matematika, minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika masih

rendah, dan masih jarang guru yang menggunakan media pembelajaran di kelas. sehingga diperlukan alternatif dan tindakan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan berikut.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap siswa yang berjumlah 27 orang melalui tes kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan siswa sulit menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini diperoleh dari hasil tes diagnostik yang mengukur indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan awal yang diberikan.

1. Dua ayunan P dan Q. ayunan P memiliki panjang 1,991 meter. Ayunan P memiliki panjang 11 meter lebih panjang 2 kali panjang ayunan Q, maka berapakah panjang ayunan Q?

• ayunan P = 1,991 meter
 ayunan Q = 11 meter lebih panjang dua kali panjang ayunan

• $ax + bx$
 • 1,991 meter + 11 meter
 : 2 : 2
 : 1,051 meter

Gambar 1.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 1

Pada gambar 1.1 menunjukkan bahwa Siswa tidak mampu menyelesaikan soal sesuai dengan pertanyaan dan belum mampu untuk mengubah ke dalam bentuk model matematika.

2. Tentukan penyelesaian dari persamaan $6x - 7 = \frac{1}{2}x + 3$

• $3x - 7 = \frac{1}{2}x + 3$ kali 2

$6x - 14 + 17$
 $6x = 31$
 $x = 31 - 6$
 $x = 25$

Gambar 1.2 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 2

Pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa Siswa tidak mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika secara tertulis.

3. Persegi Panjang memiliki panjang dua kali lebarnya dan keliling Persegi Panjang tersebut adalah 54 cm.
 (hitunglah dan tentukan luas Persegi Panjang tersebut.)

Dik: keliling = 54 cm
 Dit: luas?
 Sub: $p \times l$

$$= \frac{19,5 \times 27}{2} = 34,5$$

$$= 34,5 + 54 = 88,5$$

Gambar 1.3 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 3

Pada gambar 1.3 menunjukkan bahwa Siswa belum mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.

4. Gambarkan sebuah segitiga yang mempunyai panjang sisinya x cm, $(4x+2)$ cm, $(2x+3)$ cm.
 Jika kelilingnya 30 cm, berapakah sisi terpanjangnya?

Dit: Sisi terpanjang?
 Sub: $l + j + ij$

Dik: Panjang sisi: $2x+2$, $2x+3$
 keliling: 30 cm

Gambar 1.4 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 4

Pada gambar 1.4 menunjukkan bahwa Siswa belum bisa memberikan penjelasan yang benar dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan pertanyaan, dan belum dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan pertanyaan dan belum bisa menggunakan simbol-simbol matematika.

Hasil observasi yang dilakukan dengan memberikan tes kemampuan komunikasi pemecahan masalah siswa yang berjumlah empat soal dengan waktu 40 menit menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi siswa kelas VIII-B masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dari 32 siswa hanya terdapat 5 siswa yang kemampuan komunikasinya baik karena mampu menulis, menggambar, serta mengekspresikan soal tersebut dengan jelas sedangkan 27 siswa masih rendah karena tidak mampu menulis, menggambarkan, serta mengekspresikan dalam menyelesaikan soal. Dengan nilai persentase yang diperoleh pada aspek ekspresi matematis 41%, persentase pada aspek menggambar 38% dan persentase aspek menulis 19%. Beberapa jurnal menyatakan hal yang sama, salah satunya dikemukakan oleh Anasrul, dkk (2013) bahwa:

“ kemampuan komunikasi matematis siswa pada umumnya masih rendah, baik secara lisan maupun secara tulisan. Rendahnya komunikasi matematis terlihat karena siswa sangat jarang mengemukakan ide-ide matematika yang tepat. Secara tertulis sering ditemukan kesalahan-kesalahan siswa dalam menafsirkan soal menuliskan simbol dan menjawab dengan bahasa matematika benar.”

Sementara itu model pembelajaran yang berlangsung di sekolah masih berpusat pada guru, seperti model pembelajaran konvensional, dimana proses belajar mengajar terjadi pada satu arah akibatnya, cara belajar siswa pasif. Sehingga dalam proses belajar mengajar berlangsung siswa lebih banyak mengamati, mencatat dan mendengarkan penjelasan guru, dan kurang lancar saat mempresentasikan jawaban kepada temannya serta mengalami kesulitan saat guru meminta siswa menyimpulkan pembelajaran.

Model pembelajaran konvensional menurut Djamarah (2010: 97) menyatakan bahwa:

“ Model pembelajaran konvensional adalah model tradisional yang sejak dulu metode ini digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan mengajar.

Sukardi (2003) menguraikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi. Tujuan pembelajaran yang menggunakan model konvensional adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu. Pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Disini terlihat bahwa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh guru sebagai “pentransfer ilmu”, sementara siswa lebih pasif sebagai “penerima” ilmu.

Pembelajaran yang banyak dilakukan saat ini masih terpusat pada model konvensional dan media pembelajaran materi matematika terbatas pada buku paket. Model konvensional yang digunakan guru dianggap sebagai gudang ilmu guru bertindak otoriter dan guru mendominasi kelas. Guru mengajarkan ilmu langsung membuktikan dalil-dalil dan langsung membuktikan contoh-contoh soal, sedangkan siswa harus duduk rapih, mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan guru, mencontoh cara-cara guru untuk menyelesaikan soal.

Keadaan tersebut menjadikan siswa bertindak pasif. Siswa yang tidak memahaminya terpaksa mendapat nilai kurang dan sebagian dari mereka tidak naik kelas. Dalam pembelajaran metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Sejak dahulu guru dalam usaha menularkan pengetahuannya pada siswa secara lisan atau ceramah. Pembelajaran konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil, dan pengajaran berpusat pada guru. Siswa tidak mendapat kesempatan untuk menuangkan ide-ide, gagasan, dan mengembangkan potensi yang dimiliki, sehingga, *feedback* yang diberikan dari siswa minim dan menjadikan informasi yang diterima siswa terbatas. Problem rendahnya *feedback* dari siswa harus segera diatasi, agar siswa menjadi pribadi yang memiliki inisiatif. Salah satu upaya sadar yang dilakukan guru adalah meningkatkan mutu pendidikan dengan penggunaan pembelajaran yang tepat dan

menyenangkan. Melalui penggunaan media belajar, maka siswa akan lebih mudah menghayati dan memahami materi yang diajarkan.

Hal lainnya selama proses pembelajaran berlangsung dikemukakan oleh (Nuraida, dkk. 2017) bahwa:

“Selama pembelajaran siswa dapat mengikuti namun masih ada siswa yang kurang tertarik dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Guru menyampaikan bahwa siswa kurang berminat dalam belajar matematika. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran dapat membuat siswa berminat untuk belajar.”

Untuk mengatasi masalah-masalah diatas, maka perlu suatu metode pembelajaran dan media pembelajaran yang melatih siswa berperan aktif dan meningkatkan daya pikir siswa, yang salah satunya adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang merupakan implementasi dari kurikulum 2013. Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat penting untuk dikembangkan, agar tidak terjadi kesalahan dalam proses komunikasi, perlu digunakan sarana yang dapat membantu proses komunikasi yang disebut media. Media digunakan untuk memperlancar proses pembelajaran di dalam kelas. Penggunaan media dapat mempertinggi kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar. (Hujair 2013).

Pada hakikatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi yang harus diciptakan atau diwujudkan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar pesan atau informasi oleh setiap tenaga pengajar dan peserta didik. Pesan atau informasi dapat berupa pengetahuan, keahlian, skill, ide, pengalaman, dan sebagainya agar tidak terjadi ambiguitas dalam proses komunikasi perlu digunakan sarana yang membantu proses komunikasi yang disebut media. Dalam proses belajar mengajar, media yang digunakan untuk memperlancar komunikasi belajar mengajar disebut media pembelajaran. Tantangan dalam dunia pendidikan yaitu menerapkan sistem pendidikan yang memungkinkan optimalisasi seluruh

otak sehingga penerimaan, pengolahan, penyimpanan dan penggunaan informasi terjadi secara efisien.

Berdasarkan kondisi tersebut perlu dicoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Fair Share* dengan alternatif media pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran. Media yang cocok dengan memaksimalkan transfer ilmu pengetahuan dan karakter matematika siswa salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi audio visual yang melibatkan teks, gambar, suara dan video.

Model pembelajaran *Think Pair Share*. *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Trianto (2017: 61).

Think pair share adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “waktu berpikir atau waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan. Pembelajaran kooperatif model *Think Pair Share* ini relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman.” (Shoimin, 2014: 208). Strategi ini juga memberikan kesempatan lebih luas kepada siswa untuk berdiskusi mengkonstruksi pengetahuannya dengan pasangannya. Adanya pembagian kelompok memungkinkan masing-masing siswa mempunyai kreativitas yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah, mereka dapat saling bertukar pendapat, dan secara aktif berusaha untuk menemukan dan mengungkapkan pendapat. Disamping itu, memungkinkan siswa yang berkemampuan kurang dapat bertanya pada siswa lain yang berkemampuan lebih ketika mengalami kesulitan, sehingga kesulitan yang dihadapi bisa segera diatasi.

Salah satu teknologi yang mendukung kemajuan pendidikan adalah penggunaan *Macromedia Flash* dalam pembelajaran. Melalui *software* ini,

pembelajaran akan lebih menyenangkan. Perkembangan *Macromedia Flash* di Indonesia sudah dapat digunakan oleh beberapa pihak. Lembaga pendidikan seperti di perguruan tinggi dan sekolah-sekolah masih belum maksimal dalam memanfaatkan teknologi ini sebagai sumber pembelajaran yang interaktif. Penggunaan *Macromedia Flash* dalam bidang pembelajaran, memungkinkan terselenggaranya proses belajar mengajar jarak jauh yang didukung dengan internet, atau pembelajaran tanpa tatap muka.

Pemanfaatan *Macromedia Flash* dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar sebelum guru menjelaskan, sehingga metode pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru saja. Tampilan yang ada pada *Macromedia Flash* dapat dibuat menarik, sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar. Penggunaan *Macromedia Flash* masih belum dapat dikatakan maksimal karena sumber daya manusia atau guru yang menguasai materi pelajaran, belum mampu menggunakan teknologi ini secara efektif dan efisien. Dibutuhkan pengajar yang mampu merangkap sebagai ahli komputer agar pendidikan di Indonesia semakin maju. Penggunaan *software* komputer dalam proses pembelajaran juga kurang dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran yang interaktif.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Dengan Berbantuan *Macromedia Flash* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Methodist 1 Medan Tahun Ajaran 2019/ 2020**”.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah
2. Penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru kurang mendukung siswa untuk mengekspresikan dan melibatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang dimilikinya.

3. Minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
4. Guru belum menggunakan media pembelajaran yang seharusnya membantu siswa dalam memahami materi matematika.

1.3 Batasan Masalah

Berbagai masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji maka perlu pembatasan masalah.

1. Dalam penelitian ini Indikator yang digunakan Ekspresi Matematis, Menggambar, dan Menulis/Menjelaskan.
2. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Sistem Persamaan Linier dua Variabel.
3. Dalam penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan berbantuan *Macromedia Flash* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII-B Methodist 1 Medan.

1.4 Rumusan masalah

Dari uraian pada latar belakang masalah, maka penelitian merumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan berbantuan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Bagaimana proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan berbantuan *Macromedia Flash*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan berbantuan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Mengetahui proses jawaban siswa terkait kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan berbantuan *Macromedia Flash*.

1.6 Manfaat penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:.

a. Bagi Sekolah

1. Memberikan masukan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Memberikan gambaran informasi hasil belajar dalam kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Bagi Guru

1. Sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan hasil mutu proses belajar mengajar dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam matematika.
2. Memberi masukan tentang perlunya penggunaan media serta strategi dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Siswa

1. Sebagai bahan masukan bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika pada masa yang akan datang.
2. Sebagai bahan studi banding penelitian yang relevan dikemudian hari.

d. Bagi Peneliti dan Pembaca

1. Sebagai bahan masukan sebagai bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika pada masa yang akan datang.
2. Sebagai bahan studi banding penelitian yang relevan dikemudian hari.

1.7 Definisi Operasional

Agar penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan kerancuan, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Komunikasi matematis adalah kemampuan menyatakan, mendemonstrasikan, dan menafsirkan gagasan atau ide matematis dari suatu masalah kontekstual berbentuk uraian ke dalam model matematis (gambar, grafik, diagram, dan persamaan) atau sebaliknya. Ada lima aspek komunikasi yaitu representasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis. Adapun definisi indikator dari komunikasi matematis yaitu:
 - a. *Mathematical Expression* (Ekspresi matematika)

Siswa dapat membaca dan menafsirkan data ke dalam bentuk model matematika.
 - b. *Drawing* (Menggambar)

Peserta didik dapat menyajikan dan memvisualisasikan masalah matematika ke dalam gambar, grafik, tabel, diagram dan memaknai gambar ke dalam ide matematika.
 - c. *Written* (Menulis)

Peserta didik dapat mengungkapkan pendapat untuk memberikan penjelasan atau jawaban.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) atau berpikir berpasangan berbagi adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dengan langkah-langkah antara lain: 1) Berpikir (*Think*) yaitu guru mengajukan suatu

- pernyataan atau masalah dan meminta siswa untuk mengajukan suatu pertanyaan atau masalah dan meminta siswa untuk berpikir, 2) Berpasangan (*Pair*) yaitu siswa secara berpasangan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh dari permasalahan yang diberikan, 3) Berbagi (*Share*) yaitu siswa secara berpasangan membagikan hasil diskusi mereka.
3. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari suatu sumber terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.
 4. *Macromedia Flash* adalah perangkat lunak aplikasi untuk pembuatan animasi yang digunakan pada web. *Macromedia Flash* mampu melengkapi situs web dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif dan lain-lain. Gambar hasil dari *Macromedia Flash* dapat diubah ke dalam format lain untuk digunakan pada pembuatan desain web yang tidak langsung mengadaptasi *flash*
 5. Defenisi meningkat adalah jika hasil tes sebelum dan setelah tindakan mengalami perubahan yang lebih baik dan nilai yang diperoleh siswa telah mencapai kriteria Tingkat kemampuan Komunikasi Matematis (TKKM) kategori minimal baik.