

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Matematika**

Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan. Matematika menurut A Johnson dan Rising dalam bukunya *Guidelines For Teaching Mathematics* (1972) adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Djuwita Amin Mahmud dan Hartono (2014:192) mengatakan bahwa matematika dapat dipahami siswa sangat tergantung pada interaksi maupun kerja sama antara guru dan siswa. Guru harus dapat memberikan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa serta melibatkan siswa secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Siswa juga harus mampu melibatkan dirinya dengan usaha dan pengetahuannya dalam mempelajari matematika. Jika salah satunya pasif atau tidak ada interaksi yang baik maka akan timbul permasalahan-permasalahan dalam matematika seperti: pembelajaran matematika terasa monoton atau tidak menyenangkan bagi siswa, hasil belajar matematika rendah, kesulitan siswa dalam mempelajari matematika, kemampuan berpikir siswa rendah baik penalaran, kritis maupun kreatif, pemahaman siswa sedikit, sikap siswa terhadap matematika negatif dan sebagainya.

##### **2. Pengertian pembelajaran matematika**

Hudoyo (1988) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, di mana antara keduanya terjadi komunikasi

(transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. (Risnawati, 2008).

Slameto (Anggraini 2010:71) pembelajaran matematika sangat ditentukan oleh strategi dan pendekatan yang digunakan dalam mengajar matematika itu sendiri. Belajar yang efisien dapat tercapai apabila dapat menggunakan strategi belajar yang tepat. Oleh karena itu guru dituntut untuk profesional dalam menjalankan tugasnya. Guru yang profesional adalah guru yang selalu berpikir akan dibawa ke mana anak didiknya, serta dengan apa mengarahkan anak didiknya untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan berbagai inovasi pembelajaran

### **3. Model Pembelajaran *Everyone is Teacher here***

Seorang guru tidak cukup hanya menyampaikan pengetahuan saja dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, juga harus mampu menciptakan suasana kelas yang penuh perhatian, sehingga proses belajar mengajar kan lebih efektif dan tercapai tujuan yang optimal. Oleh karena itu guru harus mampu menentukan model yang terbaik yang akan digunakan. Model, dalam bahasa arab dikenal dengan *Thariqah* yang berarti langkah-langkah yang dipersiapkan untuk melakukan suatu pekerjaan.

*Everyone Is A Teacher Here* (setiap orang adalah guru) ini merupakan sebuah strategi yang mudah guna memperoleh partisipasi kelas yang besar dan tanggung jawab individu. Strategi ini memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai pengajar terhadap peserta didik lain. Strategi ini sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individu. Dengan strategi

ini peserta didik yang tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif (Zaini (Dwi dan Asto 2013:376).

Metode merupakan sesuatu yang digunakan untuk mengingat, mengumpulkan pengetahuan dan kemampuan menggunakan model. Dalam kaitannya dengan *cooperative learning*, model pembelajaran yang disajikan akan lebih bervariasi. Adapun beberapa tipe *cooperative learning* yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran diantaranya adalah bentuk *Everyone is Teacher Here*.

Secara umum model mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dikaitkan dengan belajar mengajar, model bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar-mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan. Sedangkan *Everyone is Teacher Here* merupakan sebuah model yang mudah guna memperoleh partisipasi kelas yang besar dan tanggung jawab individu. Model ini memberikan kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai “pengajar” terhadap peserta didik lain. Model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* juga sangat tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual. Model ini memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk berperan sebagai guru bagi kawan-kawannya. Dengan strategi ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

#### **a. Tujuan model *Everyone is Teacher Here***

Peserta didik diharapkan akan lebih bergairah dan senang dalam menerima pelajaran matematika melalui model *Everyone is Teacher Here*. Dengan demikian melalui model *Everyone is Teacher Here* tersebut, hasil yang diharapkan adalah:

1. Bagi setiap individu dari masing-masing peserta didik berani mengemukakan pendapat melalui jawaban atas pertanyaan yang telah dibuatnya.
2. Mampu mengemukakan pendapat melalui tulisan dan menyatakannya di depan kelas.
3. Peserta didik lain berani mengemukakan pendapat dan menyatakan kesalahan jawaban dari kelompok lain.
4. Terlatih dalam menyimpulkan masalah dan hasil kajian pada masalah yang dikaji.

**b. Langkah – langkah dalam model *Everyone is Teacher Here***

Langkah–langkah yang harus diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* ini sebagai berikut:

1. Guru membagikan kartu indeks kepada setiap peserta didik. Guru meminta para peserta didik menulis sebuah pertanyaan yang mereka miliki tentang materi pelajaran yang mereka miliki tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari didalam kelas atau topik khusus yang akan mereka diskusikan di kelas.
2. Guru mengumpulkan kartu, mengocok dan membagikan satu pada setiap siswa. Guru meminta siswa membaca diam-diam pertanyaan atau topik pada kartu dan pikirkan satu jawaban.
3. Guru memanggil sukarelawan yang akan membaca dengan keras kartu yang mereka dapat dan memberi respon.
4. Setelah diberi respon, guru meminta pada yang lain di dalam kelas untuk menambahkan apa yang telah disumbang oleh sukarelawan tersebut.
5. Guru melanjutkan proses itu selama masih ada sukarelawan tersebut.
6. Guru mengumpulkan kertas tersebut. Kemudian bentuk sebuah panel responden yang akan menjawab pertanyaan tersebut. Bacakan setiap kertas dan diskusikan. Gantikanlah panelis secara bergantian.

7. Mintalah peserta didik untuk menuliskan dalam kertas tersebut pendapat atau hasil pengamatan mereka tentang materi pelajaran yang diberikan. Mintalah kepada peserta didik lain setuju atau tidak dengan pendapat atau hasil pengamatan tersebut.

**c. Kelebihan dan kekurangan model *Everyone is Teacher Here***

Salah satu bentuk *cooperative learning* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah tipe *Everyone is Teacher Here* yang intinya adalah menciptakan pola bagaimana menciptakan kelompok belajar yang baik pada diri peserta didik dan penghargaan terhadap kinerjanya dalam kelas. Manfaat dari *cooperative learning* tipe *Everyone is Teacher Here* ini adalah dapat meningkatkan tanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Sebagai salah satu tipe strategi pembelajaran kooperatif, tentu memiliki kelebihan dan kekurangan.

**1. Kelebihan model *Everyone is Teacher Here***

- a. Melalui strategi pembelajaran kooperatif siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa lain.
- b. Strategi pembelajran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal dan membandingkannya dengan ide – ide orang lain.
- c. Strategi pembelajaran kooperatif akan membantu anak untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d. Strategi pembelajaran kooperatif dapat membantu meberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- e. Strategi pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan

rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, mengembangkan keterampilan *manage* waktu, dan sikap positif terhadap sekolah.

- f. Melalui strategi pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, menerima umpan balik. Siswa dapat berpraktik memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.
- g. Strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata (riil).
- h. Interaksi selama kooperatif berlangsung dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir. Hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

## **2. Kekurangan model *Everyone is Teacher Here***

- a. Untuk memahami dan mengerti filosofis strategi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis siswa dapat mengerti dan memahami filsafat *cooperative learning*. Untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya, mereka akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
- b. Ciri utama dari strategi pembelajaran kooperatif adalah siswa saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang harus dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- c. Penilaian yang diberikan dalam strategi pembelajaran kooperatif didasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu siswa.

- d. Keberhasilan strategi pembelajaran kooperatif dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang, dan hal ini tidak mungkin tercapai hanya dengan satu kali atau sekali-kali penerapan strategi ini.
- e. Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu, idealnya melalui strategi pembelajaran kooperatif selain siswa belajar bekerja sama, siswa juga harus belajar sebagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam strategi pembelajaran kooperatif memang bukan pekerjaan yang mudah.

#### **4. Model Pembelajaran Biasa**

Model pembelajaran biasa adalah model pembelajaran yang dilakukan guru sehari-hari, model pembelajaran biasa yang dilakukan guru sehari-hari ini memakai model pembelajaran ceramah. Metode ceramah adalah sebagai cara penyajian pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada kelompok siswa.

Leish(1976), melalui ceramah dapat dicapai beberapa tujuan. Dengan metode ceramah, guru dapat mendorong timbulnya inspirasi bagi pendengarnya. Demikian pula ceramah dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antar ide atau konsep yang diceramahkan atau menjelaskan hubungan antara teori dan hasil-hasil penelitian.

Karakteristik Metode ceramah antara lain sebagai berikut :

1. Lebih bersifat pemberian informasi, berupa fakta dan ingatan.
2. System pembelajaran klasikal.
3. Humlah siswa relatif banyak.
4. Lebih banyak satu arah.
5. Lebih diutamakan gaya guru dalam berbicara, intonasi, improvisasi, semangat dan sistematika pesan.

## 5. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi dalam suatu pembelajaran sangat dibutuhkan oleh seorang guru, seorang guru harus bisa merangsang dan melatih kemampuan komunikasi siswa. Komunikasi adalah suatu cara menyampaikan pesan dari membawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media. Sedangkan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Seperti yang dikatakan oleh Syaban (Arif 2012:31) bahwa :

Komunikasi matematika merupakan refleksi pemahaman matematis dan merupakan bagian dari daya matematik. Siswa-siswa mempelajari matematika seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. Mereka dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, ketika mereka diminta untuk memikirkan ide-ide mereka, atau berbicara dengan dan mendengarkan siswa lain, dalam berbagai ide, strategi dan solusi

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematika kepada orang lain dalam bentuk lisan, tulisan, atau diagram sehingga orang lain memahaminya (Suherman, 2008:4). Pandangan lain mengenai komunikasi matematis menurut Bean dan Bart (Arif, 2012:20) adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkontruksi dan menjelaskan kajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata atau kalimat, persamaan, tabel dan sajian secara fisik.

Kemampuan komunikasi matematis juga perlu dikembangkan, sebagaimana diungkapkan Baroody (Husna 2013:82) bahwa sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di sekolah, pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga sebagai

alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas, kedua adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika juga sebagai wahana interaksi antarsiswa dan juga sebagai sarana komunikasi guru dan siswa.

Askin (Arif 2012:20) mengungkapkan pentingnya komunikasi matematis dengan menyebutkan salah satu tujuan yang ingin dicapai adalah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada para siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan kemampuan berkomunikasi melalui *modeling, speaking, writing, talking, drawing* serta merepresentasikan apa yang telah dipelajari.

Jacob (2002:380) membagi aspek komunikasi berdasarkan rekomendasi profesional standar NTCM (National Council of Teacher of Mathematics) atau Dewan Nasional Guru Matematika dalam lima bagian, yaitu:

1. Merepresentasi

Merepresentasi meliputi menunjukkan kembali suatu ide atau suatu masalah dalam bentuk baru.

2. Mendengar

Mendengar adalah dapat menangkap suara (bunyi) dengan telinga yang kemudian memberi respon terhadap apa yang didengar.

3. Membaca

Membaca menurut Barret (Sudrajat, 2001:13) menyangkut persepsi visual dari simbol yang ditulis dan mentransformasikan simbol itu secara lisan baik eksplisit maupun implisit.

4. Berdiskusi

Diskusi merupakan pertemuan ilmiah untuk bertukar pikiran mengenai suatu masalah.

5. Menulis

Kegiatan menulis matematik lebih ditekankan pada mengekspresikan ide-ide matematika.

Adapun indikator – indikator kompetensi komunikasi matematis menurut Sumarno (Arif, 2012:27) adalah sebagai berikut:

1. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam bentuk matematika.
2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkrit, grafik dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
6. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari

Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis maka unsur-unsur pembelajaran matematika sudah ada di dalamnya. Dengan menguasai kemampuan komunikasi matematis, siswa akan bisa menguasai pelajaran matematika.

#### **4. Sikap**

Suroso (Gita 2015:29) mendefinisikan sikap sebagai kecenderungan bertindak pada seseorang, untuk menanamkan, menumpuk, dan membina sikap dan moral siswa, maka sikap siswa perlu ditumbuh kembangkan sejak dini kerah hal-hal yang bersifat positif dalam kehidupan manusia dengan menjunjung tinggi sistem dan moral yang berlaku dalam masyarakat dan Agama untuk dikaitkan dan dianalogikan dengan kandungan nilai dan moral dalam bahan ajar yang diambil dari fenomena alam.

Menurut Notoatmodjo (1993) sikap merupakan reaksi atau proses seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau obyek. Sikap tidak dapat dilihat langsung tetapi hanya dapat di tafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu. Dalam

kehidupan sehari-hari adalah merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus social.

## **B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang diteliti**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

Kelas XI adalah masa-masa pembelajaran di sekolah menengah atas dimana siswa sedang mengalami masa-masa belajar yang sangat padat khususnya mata pelajaran matematika. Bab Peluang merupakan materi pokok yang ada dalam pembelajaran matematika di kelas XI terkhususkan untuk kurikulum 2013. Pembahasan peluang meliputi kaidah pencacahan, permutasi, faktorial, kombinasi peluang suatu kejadian, frekuensi harapan suatu kejadian dan peluang kejadian majemuk.

Terkait penelitian yang dilakukan di MAN 1 Bandung ini peneliti menggunakan Bab Peluang dalam uji coba instrument di madrasah tersebut, dengan mengaitkan materi peluang kedalam pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dimana kemampuan membaca dengan pemahaman yang lebih diutamakan.

Menurut Ahlfors (Ela 2009:19) menyatakan dalam suatu momerandum yang di publis di *Mathematics Teacher dan Mathematics Montly* bahwa “ ekstrasi suatu konsep yang tepat dari suatu situasi konkrit, generalisasi terhadap kasus-kasus yang diobservasi argumentasi induktif, argumentasi dengan analogi dan landasan intuitif dalam merumuskan suatu dugaan (*conjecture*) merupakan suatu bentuk matematis dalam berfikir” dan masih dalam momerandum yang sama Ahlfors juga mengatakan pentingnya menggunakan situasi kongkret dalam pembelajaran. Kemudian peneliti menggunakan pembelajaran kongkret yang di ramu dalam model pembelajaran *Everyone is Teacher Here*.

Penelitian yang relevan dengan pembahasan kali ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Gita Afiati Kurnia (2015) dengan judul “*Penerapan Model Pembelajaran Everyone is*

*Teacher Here untuk Meningkatkan Sikap dan Pemahaman Matematis Siswa SMK dalam Pembelajaran Matematika*”(skripsi). Tempat penelitian beliau di SMK Bina Warga Bandung, dengan menggunakan model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* dengan hasil penelitiannya adalah pemahaman matematis siswa lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Hal yang berbeda dari penelitian penulis ini dengan hasil penelitian Gita Afiati Kurnia adalah variabel terikatnya dimana penulis menggunakan kemampuan komunikasi matematis sedangkan penelitian Gita Afiati Kurnia menggunakan pemahaman matematis dan populasi yang dipakai Gita Afiati Kurnia di SMK sedangkan penulis mengambil populasi di MA. Hal yang sama dari penulis dengan peneliti Gita Afiati Kurnia ini adalah menggunakan model yang sama yaitu *Everyone is Teacher Here*.

Penelitian yang relevan selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Arif Gunawan (2012) dengan judul “*Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA*”(skripsi), Arif Gunawan dalam penelitiannya menggunakan SMA N 1 Rajagaluh sebagai populasinya dengan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* dengan hasil penelitiannya kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Hal yang berbeda dari penelitian penulis dengan hasil Arif Gunawan adalah variabel bebasnya dimana penulis menggunakan model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* sedangkan penelitian Arif Gunawan ini menggunakan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* serta objek yang digunakan pun berbeda dimana penulis melakukannya di jenjang MA sedangkan peneliti Arif Gunawan di jenjang SMA.

## 2. Karakteristik Materi

Kurikulum 2013 sudah menjadi acuan di beberapa sekolah untuk diterapkan, tak terkecuali di MAN 1 Bandung dengan menggunakan kurikulum 2013 serta materi/Bab peluang tentunya mempunyai Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus diperluas.

Berikut merupakan Kompetensi Inti kognitif dari Peluang:

**KI 3.** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**KI 4.** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**3.13** Mendeskripsikan dan menerapkan berbagai kaidah pencacahan melalui beberapa contoh nyata serta menyajikan alur perumusan aturan pencacahan (perkalian, permutasi dan kombinasi) melalui diagram atau cara lainnya.

### **Indikator :**

1. Menjelaskan kaidah pencacahan melalui beberapa contoh nyata serta menyajikan alur perumusan aturan perkalian.
2. Menerapkan kaidah pencacahan dalam pemecahan masalah nyata.

**4.10** Memilih dan menggunakan kaidah pencacahan melalui beberapa contoh nyata serta memberikan alasannya.

**Indikator :**

1. Terampil memilih dan menggunakan aturan perkalian yang sesuai dalam pemecahan masalah nyata serta memberikan alasannya.
2. Terampil menggunakan aturan permutasi, faktorial dan kombinasi dalam kehidupan sehari – hari.

Pembelajaran di kelas terkait materi peluang tentunya di buat dengan menyesuaikan kelas kontrol serta kelas eksperimen dan mengaitkan pula kepada kemampuan yang ingin dicapai dalam hal ini kemampuan komunikasi matematis.

**3. Bahan dan Media**

Pembelajaran di kelas eksperimen peneliti menggunakan bahan ajar soal- soal yang ditulis dikartu indeks dan akan dibahas kedepan satu per satu setiap siswa menjelaskan kedepan dengan bimbingan guru dalam suasana diskusi. Untuk kelas kontrol menggunakan contoh soal-soal dari buku atau sumber – sumber yang relevan terhadap materi yang selam pembelajaran berlangsung di kerjakan secara bersama-sama.

**4. Strategi Pembelajaran**

Mengutip pernyataan Ruseffendi (2006:246), mengenai strategi pembelajaran menyatakan bahwa “Strategi belajar-mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topic yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Misalnya model mengajar: individual. Kelompok (kecil), kelompok besar (kelas) dan semacamnya”. Kemudian selanjutnya Ruseffendi (2006:247) juga menyatakan bahwa “Setelah guru memilih strategi belajar-mengajar yang menurut pendapatnya baik, maka tugas berikutnya dalam mengajar dari guru itu ialah memilih metode/teknik mengajar, alar peraga/pengajaran dan melakukan evaluasi.”

## 5. Sistem Evaluasi

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes, dimana teknik tes berupa soal uraian dengan menyambungkan terhadap pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan materi peluang berdasarkan KI, KD dan indicator kemampuan komunikasi matematis serta indicator materi peluang.

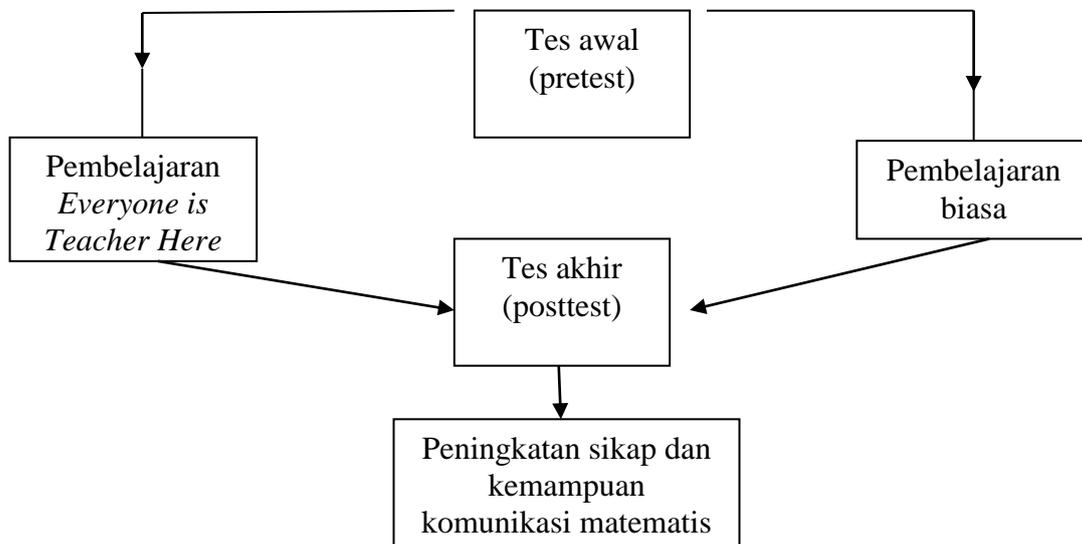
Perolehan data dilakukan dengan cara awal yaitu berupa *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa diawal pertemuan, selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana perkembangan siswa dalam kemampuan komunikasi matematis siswa di akhir pembelajaran/pertemuan.

Penggunaan teknik non tes adalah untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, model pembelajaran *Everyone is Teacher Here*, dan kemampuan komunikasi matematis, tes diberikan berupa lembar angket yang diisi sesuai minat dan keinginan siswa dalam pengisian.

### C. Kerangka Pemikiran

Siswa dituntut untuk berperan lebih aktif sebagai pembelajar dan fungsi guru lebih sebagai fasilitator dan dinamisator. Sasaran dari pembelajaran matematika adalah siswa diharapkan mampu komunikatif, analitis dan argumentative serta tidak membosankan. Penerapan model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* merupakan salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan sikap dan pemahaman siswa sehingga mampu berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa

Peningkatan mutu pendidikan perlu adanya pengembangan dan pembaharuan di bidang pendidikan antara lain pembaharuan metode atau meningkatkan relevansi metode mengajar. kerangka pemikiran disajikan dalam bentuk sebuah bagan kerangka pemikiran.



**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

## D. Asumsi Dan Hipotesis

### 1. Asumsi

Menurut Arikunto (2006:68) bahwa “angapan dasar adalah suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh peneliti dalam memperjelas menetapkan objek penelitian, wilayah pengambilan data, instrumen pengambilan data yang diterima oleh peneliti.” Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

Perhatian, semangat, dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penyampaian Materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai, akan membangkitkan motivasi belajar dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

### 2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematikanya menerapkan model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran biasa.
- b. Siswa bersikap positif terhadap model pembelajaran *Everyone is Teacher Here* daripada model pembelajaran biasa.









