

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas sumber daya manusia yang bermutu memiliki urgensi sebagai wujud pendidikan yang bermutu. Pendidikan bermutu adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi-potensi positif yang terpendam dalam diri siswa yang dapat menghasilkan tenaga-tenaga muda potensial yang tangguh dan siap bersaing dalam masyarakat dunia. Upaya peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang tidak bisa ditawar dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya bangsa.

Pendidikan dapat menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada bab I pasal 1 ayat (1) disebutkan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pendidikan menjadikan seseorang untuk dapat memperoleh suatu ilmu yang dibutuhkan dalam menunjang proses dalam kehidupan. Salah satunya mata pelajaran matematika yang merupakan bidang studi yang dipelajari dari jenjang sekolah dasar sampai tingkat perguruan. Selain itu matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan matematis siswa. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical*

problem solving), belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), dan belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).

Matematika selalu digunakan dan dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Adapun contoh kegiatan sehari-hari yang menggunakan matematika adalah menentukan waktu, menentukan jumlah transaksi jual beli, jumlah penduduk suatu wilayah, luas tanah dan bangunan serta masih banyak yang lainnya. Untuk menentukan keberhasilan penggunaan matematika dalam kehidupan, hal ini tidak terlepas dari kemampuan dalam mengkomunikasikan matematika yang merupakan salah satu bagian yang penting dari matematika

Komunikasi matematis sangat berguna dalam penyampaian informasi, *sharing* gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman. Komunikasi yang baik dapat meyakinkan orang mengenai informasi, gagasan, ide ataupun jawaban dari soal-soal yang disampaikan. Adapun cara mengkomunikasikan matematika dapat melalui pembicaraan secara lisan maupun tulisan mengenai topik matematika, penyampaian informasi melalui grafik, peta, diagram atau penjabaran jawaban soal-soal dalam bentuk simbol- simbol matematis.

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis biasanya hanya menggunakan berbagai metode ceramah , Tanya jawab, dan resitasi, namun kemampuan komunikasi matematika siswa belum meningkat. Diperlukan upaya untuk mendesain proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa adalah dengan pembelajaran *Buzz Group*. Menurut Hasibuan dan Moejiono (Kurniati, Muhandaz, & Hamzah, 2017:112)

Berkaitan dengan aktifitas komunikasi dalam pembelajaran matematika, matematika bukan lagi sekedar alat untuk berpikir, tetapi merupakan alat untuk menyampaikan ide dengan jelas dan tepat (Kurniati, Muhandaz, & Hamzah, 2017:1). Salah satu tujuan penting siswa harus belajar matematika adalah karena matematika sudah menjadi alat komunikasi yang sangat kuat, berpengaruh, teliti, tepat dan tidak membingungkan.

Teknologi, khususnya komputer menjadi media untuk menghubungkan antara ide matematis yang abstrak dengan ide matematis yang kongkrit. Salah satunya dengan penggunaan aplikasi *Geogebra* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri dan aljabar. *Geogebra* memungkinkan siswa untuk aktif dalam membangun pemahaman geometri dan aljabar. Program ini memungkinkan siswa untuk membuat visualisasi sederhana dari konsep-konsep geometri, sehingga memudahkan siswa untuk dapat menemukan, mengemukakan, dan membuat representasi matematis dari ide atau gagasan matematis yang dimiliki siswa.

Dengan diperlukannya siswa untuk dapat mengemukakan atau rasa keingintahuan terhadap materi secara lebih jelas haruslah dapat dilakukan observasi terhadap *Curiosity* siswa. *Curiosity* dapat menimbulkan motivasi internal yang menjadi dasar suatu pendidikan. Litman & Spielberger dalam (Nurnini, 2018 :16) menyatakan bahwa :

Curiosity adalah keinginan untuk memperoleh informasi dan pengetahuan baru, serta pengalaman sensori baru yang dapat memotivasi perilaku untuk mencari tahu. Litman & Spielberger membedakan *curiosity* menjadi dua tipe, yaitu : (a) *information seeking*, atau *cognitive curiosity* yang dapat distimulasi dengan informasi visual dan kegiatan eksplorasi, (b) *sensory curiosity*, yaitu *curiosity* yang dapat distimulasi dari kerja indra manusia melalui kegiatan eksplorasi.

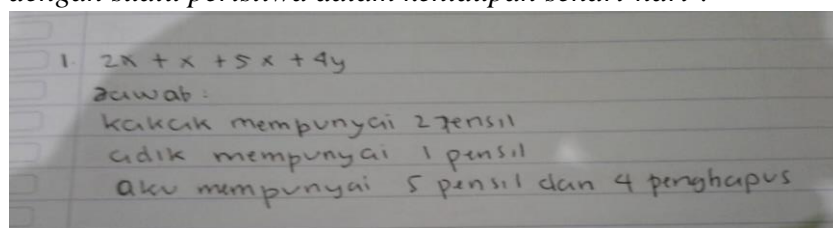
Motivasi siswa timbul apabila ditingkatkan *Curiosity* dalam diri siswa , karena *Curiosity* adalah pondasi untuk melakukan proses pembelajaran. Binson (menyatakan bahwa *Curiosity* adalah bahan bakar yang dapat membangkitkan energi motivasi internal yang berguna dalam proses pembelajaran dan pemahaman. Ketika siswa tahu konsep matematika yang mereka pelajari sangat berguna dan memiliki peran penting dalam perkembangan produk teknologi, maka minat belajar siswa dapat meningkat. *Curiosity* siswa terhadap pelajaran dapat membuat siswa akan lebih termotivasi dan antusias untuk belajar matematika.

Selain itu setelah peneliti melakukan studi pendahuluan dan mewawancarai terlebih dahulu terhadap guru matematika di kelas 7 SMP Laboratorium Percontohan UPI mengatakan bahwa siswa masih beranggapan

bahwa matematika hanya mata pelajaran menghitung dan menggunakan rumus sehingga sulit untuk dipelajari. Siswa belum memahami secara lebih jelas manfaat dari mempelajari matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari gejala-gejala sebagai berikut: siswa tidak bisa membuat atau menggambarkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal dengan menggunakan notasi dan simbol matematika, siswa terbiasa menjawab soal matematika secara langsung artinya proses dalam pengerjaan untuk mendapatkan solusi selalu dijawab secara singkat tanpa adanya gagasan atau ide yang tertulis dalam langkah-langkah sesuai kalimat matematika serta guru tidak rutin memberikan soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Selain hasil wawancara peneliti juga memiliki beberapa jawaban siswa yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi dengan indikator yaitu (1) membuat hubungan benda nyata, gambar ke dalam ide matematis, (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan dengan benda nyata gambar atau grafik dan (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa simbol matematika. Selanjutnya siswa mampu mengidentifikasi yang diketahui, ditanyakan dan jawaban dari soal yang diperoleh dari studi pendahuluan di tiga kelas yang seluruhnya berjumlah 78 siswa. Berikut salah satu hasil jawaban siswa :

1. *Buatlah uraian matematika mengenai bentuk aljabar $2x + 5x + x + 4y$ dengan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari ?*

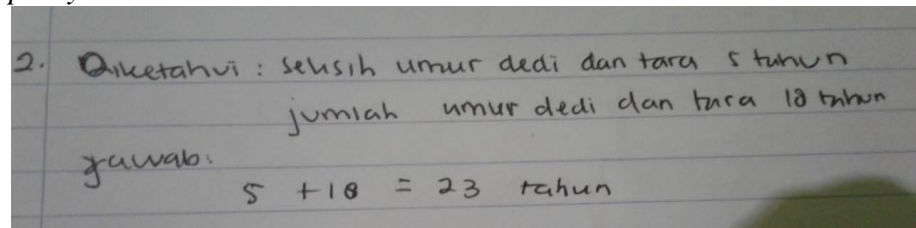


Gambar 1. 1 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1

Tampak jelas sesuai gambar bahwa siswa sudah memahami maksud soal yang ditanyakan. Namun, siswa belum bisa memberikan alasan rasional terhadap hasil jawabannya. Siswa hanya membuat model tiap suku tanpa adanya penjelasan, seharusnya siswa mampu menjelaskan dua pensil milik kakak dijumlahkan dengan satu pensil milik adik dan di jumlahkan dengan lima pensil milik aku karena memiliki variabel yang sama.

Soal nomor satu, mempunyai skor ideal 10, dengan skor minimum 1 dan skor maksimum 7. Adapun rata-rata skor siswa sebesar 4,1, siswa yang memperoleh skor diatas rata-rata dalam persentase yaitu 36 % setara dengan 28 dari 78 siswa, dan siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata memiliki persentase 64% yaitu 50 dari 78 siswa.

2. *Selisih dan jumlah antara umur Dedi dan Tara berturut-turut adalah 5 tahun dan 18 tahun. Buatlah model matematika bentuk aljabar dari pernyataan tersebut.*



Gambar 1. 2 Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2

Pada gambar 1.2, siswa belum mampu memahami masalah pada soal tersebut. Siswa selalu berasumsi bahwa setiap angka yang terdapat dalam soal matematika harus memiliki hasil. Kekeliruan siswa terlihat bahwa model matematika yang dimaksud yaitu menjumlahkan angka 5 dan 18 yang terdapat pada soal. Seharusnya siswa mampu memisalkan terlebih dahulu x sebagai umur Dedi dan y sebagai umur Tara, sehingga model matematika dari selisih dan jumlah umur Dedi dan Tara secara berturut-turut yaitu $x - y = 5$ dan $x + y = 18$.

Soal nomor dua, mempunyai skor ideal 10, dengan skor minimum 1 dan skor maksimum 8. Adapun rata-rata skor siswa sebesar 3,97, siswa yang memperoleh skor diatas rata-rata dalam persentase yaitu 40% atau sebanyak 31 dari 78 siswa, dan siswa yang memperoleh skor dibawah rata-rata memiliki persentase 60% yakni sekitar 47 dari 78 siswa.

Data tersebut menyatakan dari total 78 siswa yang diberi dua soal kemampuan matematika dengan indikator yang dijelaskan sebelumnya berturut-turut yang memperoleh skor dibawah rata-rata yaitu sebanyak 50 dan 47 siswa pada soal nomor 1 dan 2, membuat kita sebagai calon pendidik untuk ikut merencanakan dan berpartisipasi memikirkan solusi yang tepat untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam pembelajaran

matematika dalam hal kemampuan komunikasi matematis siswa. Upaya yang harus dilakukan salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang baru, yaitu suatu pembelajaran yang lebih menekankan pada kreatifitas, kemampuan dan kerjasama dalam belajar, supaya kegiatan pembelajaran akan lebih menarik dan menambah minat siswa serta mempermudah untuk mengolah, menggambarkan dan membangun ide-ide kreatif untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Maka perlu adanya solusi terhadap hasil belajar siswa yakni dengan memberikan motivasi serta menerapkan pembelajaran yang menarik dan mampu mengeksplor pengetahuan yang dimiliki satu siswa untuk dibagikan terhadap siswa-siswa yang lain dalam belajar matematika. Pembelajaran yang mendukung sangatlah beragam diantaranya yaitu pembelajaran *Buzz Group*, Surjadi (1989:34) menjelaskan, bahwa *Buzz Group* merupakan suatu kelompok dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil (*sub-groups*) masing-masing terdiri dari 3-6 orang dalam tempo yang singkat, untuk mendiskusikan suatu topik atau memecahkan suatu masalah untuk merangsang pertanyaan serta menggali gagasan dan informasi dengan cepat.

Berdasarkan wawancara dengan guru, sebelumnya tidak pernah dilakukan pembelajaran matematika model *Buzz group* berbantuan *Geogebra* di sekolah terkait. Untuk itu perlu dilakukan penelitian supaya guru khususnya peneliti mengetahui kemampuan komunikasi dan *curiosity* matematis siswa. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Ima Naimah tahun 2015 yang meneliti Pengaruh model *Buzz Group* terhadap kemampuan pemahaman matematis, Zetriuslita tahun 2017 meneliti peningkatan kemampuan berpikir kritis, komunikasi dan *curiosity* matematis serta Dedek Kustiawati pada tahun 2017 meneliti tentang pembelajaran Geometri berbantuan *software geogebra* pada kemampuan komunikasi matematis yaitu mengalami peningkatan dan terdapat perbedaan kemampuan antara yang memperoleh dampak peneliti dan yang tidak. Sehingga berdasarkan masalah tersebut peneliti mengangkat judul penelitian yaitu **“Penerapan Pembelajaran *Buzz Group* Berbantuan *Geogebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan *Curiosity* Matematis Siswa”**.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *Geogebra* dan konvensional?
4. Apakah terdapat peningkatan sikap *Curiosity* matematis siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*?
5. Bagaimana tanggapan guru dan siswa pada pembelajaran yang memperoleh model *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional.
3. Perbedaan pencapaian antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional.
4. *Curiosity* siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* berbantuan *geogebra*.
5. Tanggapan guru dan siswa pada pembelajaran yang memperoleh model *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Ada beberapa manfaat dari pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Sekolah tempat penelitian, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan. Disamping itu, sebagai wacana untuk memberikan motivasi kepada pendidik yang mengampu mata pelajaran matematika.
2. Bagi Guru, mendapat alternatif metode pembelajaran yang baru untuk meningkatkan kemampuan kerjasama dan memecahkan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi Siswa terutama sebagai subyek penelitian, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta siap untuk menggunakannya dalam kehidupan sehari-harinya.
4. Bagi Peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model *Buzz Group* berbantuan *Geogebra*.

E. Kerangka Pemikiran

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memberikan dampak besar bagi perkembangan berbagai aspek kehidupan. Contohnya, geometri sebagai salah satu cabang dari matematika, mempelajari bagaimana suatu benda itu memiliki sifat-sifat ideal seperti bangun datar segitiga. Dalam pembelajaran di kelas misalnya, membahas mengenai pengertian, sifat-sifat, keliling dan luas dari segitiga. Pembelajaran ini tidak hanya merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat teoritis, namun lebih jauh merupakan ilmu terapan yang banyak dirasakan kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa contoh penerapan pembelajaran materi segitiga dalam kehidupan sehari-hari sangat beragam salah satunya mencari ukuran panjang dari sebuah tangga yang akan dibuat di dalam sebuah rumah. Berdasarkan hal tersebut, sangat disayangkan ketika melihat fakta bahwa kemampuan matematika siswa masih terbilang rendah dan siswa belum menyadari betapa pentingnya

matematika dalam kehidupan. Kemampuan dasar ini berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Musfiqon (Sinaga, 2017:1) “Komunikasi merupakan kegiatan rutin setiap interaksi antara dua orang atau lebih. Pada hakekatnya setiap kegiatan untuk memindahkan ide atau gagasan dari satu pihak ke pihak lain, baik itu antar manusia, antar manusia dengan alam sekitarnya atau sebaliknya, disitu akan terjadi proses komunikasi”. Komunikasi disini melibatkan komunikator yang menyampaikan pesan kepada komunikan yang langsung memberikan respons secara aktif.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. (Zarkasyi,2015:83)

Greenes dan Schulman (Haji & Abdullah, 2016:44) mengemukakan pengertian komunikasi matematik sebagai suatu kemampuan dalam:

- a. Menyatakan ide matematis melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukisnya secara visual.
- b. Memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau visual.
- c. Mengkonstruksi, menafsirkan, dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.

Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika dibutuhkan supaya materi yang dipelajari dapat dengan mudah dieksplorasi oleh siswa. Kemudian dibantu dengan pembelajaran *Buzz Group* berbantuan *Geogebra* yang mampu mempersiapkan siswa pada situasi untuk melakukan perbandingan persepsinya yang berbeda-beda tentang pemahaman materi dibantu dengan media yaitu *Geogebra* yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam membangun pemahaman geometri dan aljabar. Program ini membantu siswa untuk membuat visualisasi sederhana dari konsep-konsep geometri, sehingga memudahkan siswa untuk dapat menemukan, mengemukakan, dan membuat representasi dari ide atau gagasan matematis yang dimiliki siswa.

Kemampuan komunikasi juga harus dilandasi oleh pembentukan sikap siswa yang harus didukung oleh banyak faktor, salah satunya faktor dari dalam individu tersebut (*factor internal*). Faktor dari dalam tersebut misalnya; motivasi, rasa ingin tahu (*curiosity*), minat, kecerdasan dan sebagainya. Dalam hal ini rasa ingin tahu, Zuss (2008) mengatakan “rasa ingin tahu penting sebagai pendorong yang terlibat dalam membantu membuat hubungan baru antara ide-ide, persepsi, konsep, dan representasi”. Dengan demikian dapat dikatakan, jika rasa ingin tahu siswa tinggi maka tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai. Rowson (2012) mengatakan *curiosity* merupakan hal penting untuk inovasi, pertama kaitanya dengan kreativitas dan berpikir divergen, dan kedua peranannya sebagai motivator intrinsik untuk mempertahankan minat.

Teknik kelompok *Buzz Group* merupakan salah satu metode untuk membagi kelompok diskusi besar menjadi kelompok-kelompok kecil, dan teknik ini dikemukakan oleh pendidik dan ahli sosiologi (Morgan,1976:2). Pembelajaran *Buzz Group* merupakan diskusi kelas yang didalamnya dibagi kedalam kelompok- kelompok kecil untuk melaksanakan diskusi singkat tentang suatu permasalahan, menurut (Sudjana 2001:32) *Buzz Group* adalah metode diskusi kelompok yang diterapkan guru pada saat sedang atau akhir pelajaran masih berlangsung.

Agar lebih jelasnya, langkah-langkah pembelajaran matematika dengan *Buzz Group* dapat diilustrasikan dengan sintak berikut:

a. Presentasi Guru

Diawal pembelajaran guru memberikan apersepsi yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentang topic atau pokok bahasan yang akan dipelajari. Kemudian guru menyampaikan konsep-konsep dasar pokok bahasan. Setelah itu guru membentuk kelompok besar yang terdiri dari misal 8 orang siswa dan dipilih seorang siswa menjadi pemimpin kelompok besar. Kedelapan siswa tersebut ditunjuk sebagai ketua kelompok kecil dan diberi beberapa tugas. Masing-masing siswa tersebut kemudian memilih 3 orang untuk membentuk kelompok kecil, dan menyelesaikan permasalahan

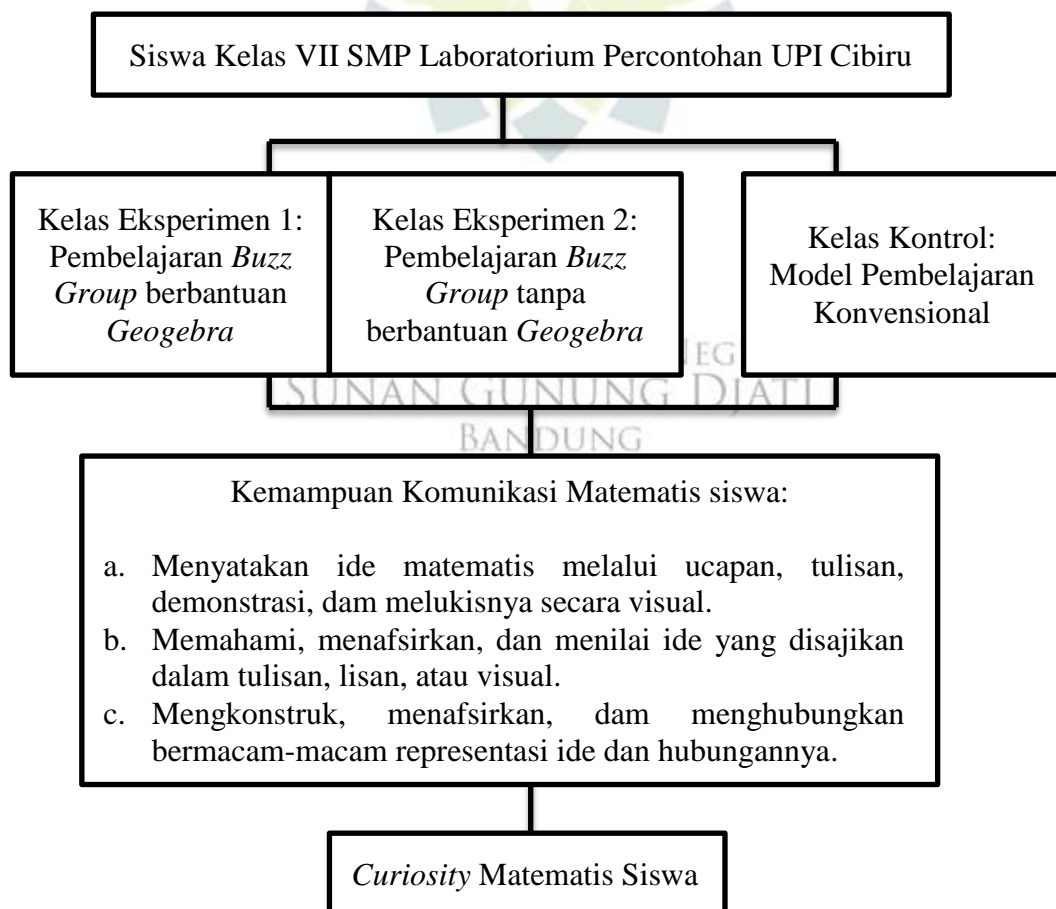
b. Tahap Diskusi Kelompok Kecil

Setelah terbentuk kelompok kecil, kemudian guru memberikan tugas berupa permasalahan kepada setiap kelompok kecil. Pada tahap ini setiap kelompok kecil berkewajiban menyelesaikan permasalahan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan berkewajiban melaporkan hasil diskusi pada kelompok besar.

c. Tahap Diskusi Kelompok Besar

Pada tahap ini pemimpin meminta setiap kelompok untuk bergabung kembali menjadi kelompok besar. Pemimpin kelompok besar memimpin jalannya diskusi kelompok besar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Secara Skematis kerangka pemikiran dalam penelitian yang akan dilaksanakan dapat diilustrasikan pada Gambar 1.3 berikut.



Gambar 1. 3 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesisnya yaitu “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional”. Adapun rumusan hipotesis penelitiannya adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra*, *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* dan konvensional.

Jika H_0 ditolak maka peneliti akan mencari yang lebih baik diantara dua kelas dengan hipotesis sebagai berikut:

a. H_0 : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *geogebra* tidak lebih baik atau sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra*.

H_a : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra*.

b. H_0 : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz group* tanpa berbantuan *Geogebra* tidak lebih baik atau sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional.

H_a : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* tanpa berbantuan *geogebra* lebih baik atau sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional.

c. H_0 : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *Geogebra* tidak lebih baik atau sama dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional.

H_a : Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Buzz Group* berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan konvensional.

Adapun rumusan hipotesis untuk angket *curiosity* matematis siswa yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan *curiosity* matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *buzz group* berbantuan *geogebra*

H_a : Terdapat peningkatan *curiosity* matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran *buzz group* berbantuan *geogebra*

G. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Ima Naimah (2015) meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SMPN 17 Bandung. Hasil penelitian ini menyimpulkan setiap siklus yang diamati dalam pembelajaran model *buzz group* baik aktivitas siswa dan guru serta kemampuan pemahaman matematik rata-rata mengalami peningkatan.
2. Zetriuslita (2017) meneliti tentang Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis dan *Curiosity* Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan *Cognitive Conflict Strategy*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan Berpikir Kritis, Komunikasi dan *Curiosity* matematis mahasiswa harus dikembangkan dan ditingkatkan.
3. Annisa, Ramon dan Fajar (2017) meneliti tentang Pengaruh Penerapan Metode pembelajaran Kelompok *Buzz Group* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi*

Eksperimental, desain yang digunakan yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematika antara siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran kelompok *Buzz* dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

4. Dedek Kustiawati (2017) meneliti tentang Pembelajaran Geometri Berbantuan *Software Geogebra* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa. Penelitian ini dilakukan pada 68 siswa kelas XII untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dengan teknik *cluster random sampling* di SMAN 7 Bendhil Jakarta Pusat. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika pada geometri bangun datar dan tiga dimensi berbantuan *software geogebra* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa dibandingkan yang menggunakan media pembelajaran konvensional.
5. Dian, Turmudi dan Sufyani (2017) meneliti tentang Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan *Geogebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMPN di Lembang, Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik tanpa *Geogebra* serta menunjukkan respon positif dari siswa terhadap pembelajaran matematika realistik dengan *Geogebra*.