

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Sedari kecil hingga dewasa manusia tak pernah lepas matematika. Mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi matematika selalu dipelajari. Di tingkat sekolah dasar kita belajar tentang ilmu matematika yang sangat dasar. Penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pun masih yang dasar – dasar. Geometri dan pengukuranpun masih yang paling dasar. Seperti bangun datar, bangun datar sederhana seperti persegi, persegi panjang dan segitiga yang banyak di bahas disekolah dasar.

Namun pada bangun datar segitiga yang dipelajari dikelas tiga semester dua sifat – sifat dan unsur unsur bangun datar sederhana khususnya segitiga belum dibahas secara tuntas. Seperti hasil wawancara dengan guru kelas III SDN Umbul Tengah, beliau mengatakan bahwa dikelas rendah yakni kelas satu sampai kelas tiga sifat dan unsur bangun datar yang paling dasarnya saja yang di pelajari seperti bentuk – bentuk segitiga, jumlah sisi segitiga dan sudut segitiga. Namun alas dan tinggi segitiga tidak di jelaskan secara spesifik, biasanya hanya dijelaskan bahwa yang namanya alas segitiga yaitu garis yang ada di bawah dan tinggi segitiga yaitu yang garis yang berdiri atau yang tegak saja. Sehingga siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal pada materi berikutnya yaitu luas segitiga. Walaupun demikian siswa masih belum paham dengan sifat dasar segitiga.

Ini terbukti ketika penulis melakukan observasi, dimana pada saat observasi penulis meminta beberapa anak maju untuk menunjukkan garis sisi segitiga beberapa siswa masih kebingungan. Selain itu beberapa siswa juga belum dapat menunjukkan garis tinggi dan menuliskan atau menamai segitiga dengan simbol huruf. Kemudian pada siswa SDN Umbul Tengah 1 untuk

nilai harian pada kompetensi dasar sifat – sifat bangun datar sederhana juga belum mencapai kkm dengan perolehan rata – rata siswa yaitu 3,97.

Maka dari hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa kurangnya komunikasi matematik dalam konsep bangundatar segitiga. Dimana kemampuan komunikasi matematik yaitu kemampuan dalam menjelaskan baik secara tertulis maupun lisan konsep – konsep matematika. Adapun kemampuan komunikasi matematik meliputi : menggunakan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika. Menjelaskan ide, situasi, dan realisasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar grafik dan aljaar. Dan menyatakan peristiwa sehari hari dalam bahasa dan simbol matematika.

Oleh karena itu agar siswa mampu menguasai kemampuan matematik dalam konsep bangun datar segitiga dibutuhkan pembelajaran yang inovatif agar siswa lebih mudah menyrap ilmu yang di perolehnya. Seperti yang tercantum pada buku Suyono, 2013 hlm. 184 mengajar bukan hanya mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa melainkan membantu siswa agar mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui aktivitasnya terkait objek alami yang ingin diketahui. Untuk itu maka dalam menjelaskan dibutuhkan suatu model atau pendekatan pembelajaran yang tepat agar maksud dan tujuan materi tersebut tersampaikan dan siswa bukan hanya tahu namun siswa juga mengerti dan memahami materi tersebut sehingga siswa dapat mengerjakan berbagai kemungkinan soal sesuai dengan materi tersebut.

*Project Based Learning* adalah model pembelajaran dimana siswa terlebih dahulu di beri masalah atau tugas atau project. Didalam model ini siswa terlebih dahulu di berikan masatah berupa pertanyaan- pertanyaan dasar untuk menyelesaikan project yang akan di berikan. Jadi siswa akan lebih aktiv mencari tahu dan guru hanyalah sebagai fasilitator. Model *Project Based Learning* ini merupakan model pembelajaran yang cocok untuk mengajarkan konsep segitiga sehingga siswa mampu menjelaskan

konsep segitiga tersebut sebagai komunikasi matematik pada konsep bangun datar segitiga.

Model *Projek Based Learning* memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif karena project yang di berikan di kerjakan dengan teman sekelompoknya melalui diskusi. Model pembelajaran ini mampu memiliki tujuan diantaranya agar siswa menjadi pebelajar aktif. Pembelajaran yang di sampaikan menjadi lebih interaktif atau multiarah. Selanjutnya pembelajaran menjadikan *student centred*). Model ini juga mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu juga dalam model ini memberikan kesempatan siswa memajemen sendiri kegiatan atau aktivitas penyelesaian tugas sehingga melatih mereka menjadi mandiri. Serta siswa dapat memperoleh pemahaman konsep atau pengetahuan secara lebih mendalam melalui pembelajaran berbasis proyek ini. Dengan begitu diharapkan melalui model *Projek Based Learning* ini sifat – sifat dan unsur – unsur segitiga dapat dapat dipahami oleh siswa.

Dari uraian diatas maka *Model Project Based Learning* ini digunakan untuk mengatasi kesulitan komunikasi matematik dalam pemahaman konsep segitiga. Selanjutnya penelitian ini akan diberi judul “ Pengaruh *Model Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik pada Konsep Bangun Datar Segitiga”

## **B. Rumusan Masalah**

Bedasarkan uraian, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa dikelas III SDN Umbul Tengah 1?
2. Adakah pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematik dalam konsep bangun datar segitiga ?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai melalui penyusunan penelitian ini yaitu :

1. Untuk memperoleh data tentang pengaruh *Model Project Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematik dikelas III SDN Umbul Tengah 1
2. Untuk memperoleh data tentang pengaruh *Model Project Based Learning* terhadap komunikasi matematik dalam konsep bangun datar segitiga.

### D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang di harapkan dalam penelitian ini di harapkan mampu menambah pengetahuan serta wawasan penulis dan membantu guru dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas tiga pada konsep segitiga. Adapun rincianrincian manfaat adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis : model pembelajaran *project based learning* dapat menjadi alternatif bagi penulis untuk menciptakan pembelajaran inovatif kelak menjadi guru.
2. Bagi guru: model pembelajaran ini dapat meningkatkan dapat menjadi alternatif model pemelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dan membuat siswa tidak jenuh.
3. Bagi siswa : model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep bangun datar sederhana terutama segitiga
4. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti yang akan selanjutnya.

### E. Definisi Oprasional

Pembelajaran matematika merupakan bagian dari rangkaian proses pembelajaran di kelas untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Dalam pembelajaran matematika di gunakan model, metode ataupun pendekatan yang sesuai dengan materi pembelajaran agar optimal meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Penggunaan model atau pendekatan yang inovatif dan sesuai dengan materi pembelajaran matematika membuat pembelajaran matematika di kelas lebih terasa serius namun santai tapi tujuan dari pembelajaran tersebut tetap tersampaikan. Dengan begitu siswa akan lupa akan anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika itu kaku dan sulit. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *project based learning*. Berikut pengertian model *project based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematik pada konsep bangun datar segitiga menurut peneliti :

1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* merupakan salah satu model alternatif dalam untuk pembelajaran. Model *Project Based Learning* adalah model berbasis proyek, ini berarti dalam pembelajaran dengan model ini menekankan pada tugas atau proyek dimana tugas tersebut dapat meningkatkan kemampuan matematik siswa sehingga siswa dapat lebih memahami pembelajaran dan dapat menyelesaikan soal.

Sejalan dengan *Thomas*, 1999 (Wena, 2014, hal.144) Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

2. Kemampuan Komunikasi Matematik

Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan dalam menjelaskan baik secara tertulis maupun lisan konsep – konsep matematika.

Seperti dikutip dalam NCTM, 1989 (Supriadi,2014 Hal.43 ) Kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan merefleksi pemahaman matematik dan merupakan bagian dari kekuatan matematika.