

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi

Kemampuan dan hubungan guru dengan peserta didik merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika. Proses komunikasi dalam pembelajaran tidak hanya berlangsung dalam satu arah, komunikasi banyak terjadi secara timbal balik dari guru ke peserta didik, peserta didik ke peserta didik, dan peserta didik ke guru. Menurut Susanto (2013: 213) menjelaskan bahwa komunikasi merupakan keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, yang terjadi pada setiap gerak langkah manusia.

Komunikasi dibagi menjadi dua yaitu komunikasi lisan dan komunikasi tertulis. Menurut Sukmadinata (2009). Komunikasi lisan yaitu komunikasi yang dilakukan interaksi belajar-mengajar menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik. Informasi yang disampaikan oleh guru dalam bentuk ceramah. Menurut Yani, r (2012: 47) komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide,

simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi.

NCTM (Soemarmo dan Heris, 2014: 29) menjelaskan komunikasi matematik merupakan kemampuan esensial yang tercantum dalam Kurikulum sekolah menengah. Lestari (2015: 83) menjelaskan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan gagasan atau 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. Greenes dan Schulman (Ansari, 2006: 6) menjelaskan komunikasi matematis merupakan (1) kekuatan sentral bagi peserta didik dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) Modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, (3) Wadah bagi peserta didik dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai, dan mempertajam ide. Menurut Lestari, K. E. Mokhamad Ridwan Yudhanegara (2018 : 83) Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam menyampaikan gagasan/ ide matematika, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematika orang lain secara cermat, analisis, krisis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diperoleh bahwa komunikasi matematis adalah interaksi yang terjadi di antara peserta didik dengan guru maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya dalam mengalihkan dan memahami pesan baik secara lisan maupun tertulis, pesan yang dialihkan adalah ide matematika seperti tabel, diagram, grafik/gambar, simbol dan persamaan. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengalihkan pesan yaitu mengekspresikan ide matematika dalam bentuk tabel, diagram, grafik/gambar, simbol dan persamaan, menafsirkan tabel, diagram, grafik/gambar, simbol dan persamaan kedalam ide-ide matematika, serta merumuskan ide-ide matematika.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Lestari (2015: 83), mengemukakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis diantaranya:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- 4) Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

- 6) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- 7) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tertulis. Komunikasi lisan seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel persamaan, ataupun dengan bahasa peserta didik sendiri.

Menurut Soemarmo dan Heris (2014) mengemukakan bahwa, indikator komunikasi matematis meliputi kemampuan :

- 1) Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.
- 6) Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

- 7) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tertulis. Komunikasi lisan seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel persamaan, ataupun dengan bahasa peserta didik sendiri. Peserta didik diharapkan dapat menyusun argumen, dan mengungkapkannya kembali paragraf matematika dengan menggunakan bahasanya sendiri.

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis tertulis, maka dirumuskan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian adalah mengambil dari Lestari dan Soemarmo dan Heris sebagai berikut:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.

Berdasarkan indikator yang ditetapkan, diharapkan peserta didik dapat mengkomunikasikan ide dalam pemikirannya dengan jelas kepada peserta didik lainnya, dan dapat menganalisa dan mengevaluasi pemikiran matematika dan strategi orang lain. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang dapat menyertakan dan memuat berbagai alasan rasional terhadap suatu pertanyaan, mengubah bentuk uraian kedalam model matematika dan mengilustrasikan ide-ide matematika kedalam bentuk uraian. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dilakukan pada saat pembelajaran dan pemberian tes kemampuan komunikasi matematis secara tertulis.

2. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting karena matematika dipelajari oleh semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir yang mampu menghadapi perubahan keadaan di dalam hidup dan dunia yang selalu berkembang. Matematika sebagai ilmu dasar yang perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik, terutama sejak usia sekolah dasar. Belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Kemampuan menalar secara kritis, kreatif dan aktif akan memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

Susanto (2013: 183) matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep-konsep matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu.

Matematika menurut Hariwijaya (2009: 29) adalah penelaah struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi. Sedangkan menurut Hasratuddin (2013 : 133) matematika mempelajari tentang keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan matematika adalah struktur atau ide abstrak yang berisi simbol-simbol dengan menggunakan logika simbolik yang harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tertentu. Pembelajaran matematika yang berupa simbol-simbol, dan notasi merupakan hal umum yang dijumpai dalam matematika. Konsep-konsep matematika yang abstrak mewajibkan guru lebih menguasai materi dan memahami lebih akan materi pelajaran matematika yang akan diajarkan guru.

b. Tujuan pembelajaran Matematika SD

Matematika yang diajarkan di sekolah memberikan manfaat yang penting, yaitu mendukung tercapainya tujuan pendidikan

nasional. Depdiknas (Susanto, 2013: 189-190), menjabarkan capaian kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di SD, sebagai berikut:

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
- 2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antar satuan, dan menafsirkan pengukuran.
- 5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, pengumpulan dan menyajikan.
- 6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengkomunikasikan gagasan secara matematika.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan, tujuan tersebut dapat tercapai atau tidaknya jika guru mampu menguasai materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik. Penjelasan oleh guru diharapkan peserta didik mampu melakukan, menentukan, menafsirkan, memecahkan masalah, melakukan penalaran dan mengkomunikasikan gagasan secara sistematis pada materi yang

diajarkan. Tujuan tersebut dapat dilihat atau tidaknya dengan melakukan penelitian.

c. Ciri-ciri Pembelajaran Matematika di SD

Seorang guru harus mengetahui ciri-ciri dari pembelajaran matematika. Menurut Almira (2014: 78) pembelajaran matematika mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1) Pembelajaran Matematika menggunakan metode spiral

Pendekatan spiral dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang selalu menghubungkan suatu topik sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk mempelajari topik matematika berikutnya. Topik baru yang dapat dipelajari merupakan pendalaman dan perluasan dari topik sebelumnya. Pemberian konsep dimulai dengan benda-benda konkrit kemudian konsep itu diajarkan kembali dengan bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum digunakan dalam matematika.

2) Pembelajaran matematika bertahap

Materi pelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu dimulai dari konsep yang sederhana, sampai kepada konsep yang lebih sulit. Selain itu pembelajaran matematika dimulai dari yang konkrit, lanjut ke semi konkrit dan akhirnya menuju konsep abstrak.

3) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif, namun karena sesuai tahap perkembangan mental peserta didik, maka pada pembelajaran matematika di SD menggunakan pendekatan induktif.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran matematika merupakan kebenaran yang konsisten artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar jika didasarkan kepada pernyataan-pernyataan sebelumnya yang telah diterima kebenarannya.

5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna

Pembelajaran secara bermakna merupakan cara mengajarkan materi pelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan. Dalam pembelajaran bermakna peserta didik mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu konsep kemudian berlatih menerapkan dan memanipulasi konsep-konsep tersebut pada situasi baru. Dengan pembelajaran seperti ini peserta didik terhindar dari verbalisme. Karena dalam setiap hal yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran ia memahaminya mengapa dilakukan dan bagaimana melakukannya.

d. Fungsi Pembelajaran Matematika

Fungsi matematika dalam pembelajaran adalah sebagai media atau sarana peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran. Fungsi lain pembelajaran matematika sebagai alat pola pikir, dan ilmu pengetahuan. Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah.

Dengan mempelajari materi matematika diharapkan peserta didik akan dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan mencapai penguasaan kompetensi.

e. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran merupakan komunikasi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Pembelajaran yang merupakan serangkaian kegiatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar bagi peserta didik dan mengajar oleh guru sebagai fasilitator. Guru menempati posisi kunci dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan untuk mengarahkan peserta didik mencapai tujuan secara optimal, serta guru mampu menempatkan dirinya secara fleksibel sebagai fasilitator bagi terwujudnya kegiatan belajar peserta didik yang inovatif. Sementara peserta didik dalam memperoleh

pengetahuannya tidak menerima secara pasif, pengetahuan dibangun oleh peserta didik itu sendiri secara aktif. Dalam pembelajaran matematika, baik guru dan peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran.

3. Masalah Matematika

Masalah adalah suatu situasi atau kondisi (dapat berupa isu/pertanyaan/soal) yang disadari dan memerlukan suatu tindakan penyelesaian, serta tidak segera tersedia suatu cara untuk mengatasi situasi itu. Pengertian “tidak segera” dalam hal ini adalah bahwa pada saat situasi tersebut muncul, diperlukan suatu usaha untuk mendapatkan cara yang dapat digunakan mengatasinya.

Polya (1975: 6) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah merupakan kegiatan yang dilakukan dengan mengubah cara pandang seseorang terhadap masalah untuk mengidentifikasi masalah dan selanjutnya memutuskan cara penyelesaian masalah. Menurutnya, solusi yang diberikan tidak hanya merupakan jawaban untuk memecahkan masalah tetapi juga memuat prosedur yang harus dilakukan untuk mendapatkan jawaban. Untuk itu, pemberi jawaban harus memberikan langkah-langkah penyelesaiannya secara detail.

Ada empat tahap yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, yaitu: 1) memahami masalah (*understanding the problem*), 2) merencanakan cara penyelesaiannya (*devising a plan*), 3) melaksanakan rencana yang telah dibuat (*carrying*

out the plan), 4) melihat kembali seluruh proses yang dilakukan (*looking back*) (Polya, 1975: 6-14).

- a. Tahap pertama yang harus dilakukan siswa adalah menentukan hal-hal yang diketahui dengan tepat dan apa yang harus diselesaikan. Untuk itu, siswa terkadang perlu mempresentasikan masalah tersebut ke dalam bentuk gambar, tabel, maupun notasi matematika. Selain itu, mengetahui apa yang harus diselesaikan membantu siswa mengetahui arah yang menjadi tujuan penyelesaian masalah tersebut sehingga memudahkan siswa membuat rencana penyelesaian dengan menetapkan strategi yang tepat.
- b. Tahap kedua yang harus dilakukan adalah mencari alternatif jawaban yang mungkin dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ini, kreativitas, pengetahuan terkait masalah, mental belajar, dan konsentrasi siswa sangat dibutuhkan untuk menentukan berbagai cara penyelesaian masalah. Ada lima cara yang dapat digunakan dalam mencari cara penyelesaian masalah, yaitu 1) mencoba-coba (*guess and check*), 2) membuat/menemukan pola (*look for pattern*), 3) membuat dan menyusun daftar secara sistematis (*make a systematic list*), 4) membuat dan menggunakan gambar maupun model (*make and use a drawing or model*), 5) mempertimbangkan/meniadakan suatu

kemungkinan yang dapat terjadi (eliminate possibilities) (Sheffield dan Cruikshank, 1996: 35).

- c. Tahap ketiga adalah melaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Tahap ini cukup mudah dilaksanakan karena yang dibutuhkan hanyalah kesabaran. Prosedur yang telah ditetapkan dilakukan menurut aturan-aturan yang berlaku sesuai dengan konsep algoritma matematika sehingga masalah yang diajukan telah benar-benar terselesaikan. Peran guru pada tahap ini sangat penting dalam membantu siswa menyelesaikan masalahnya. Berbagai pertanyaan dapat diajukan guru untuk membantu siswa menemukan arah penyelesaian masalah dengan benar dan juga sebagai upaya untuk memberikan umpan balik kepada siswa. Alternatif penyelesaian masalah yang dibuat siswa belum tentu merupakan konsep yang formal. Untuk itu pada tahap terakhir (keempat) ini, siswa diajak untuk melakukan penyelidikan terhadap semua prosedur penyelesaian masalah yang dibuat. Berdasarkan hal tersebut, siswa akan dapat menghubungkan konsep-konsep yang diketahuinya dengan konsep lain sebagai pengetahuan yang baru serta dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- d. Tahap terakhir, peserta didik diajak untuk melakukan penyelidikan terhadap semua prosedur penyelesaian masalah yang dibuat. Berdasarkan hal tersebut, peserta didik akan menghubungkan

konsep-konsep yang diketahuinya dengan konsep lain sebagai pengetahuan yang baru serta dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Gambaran umum dari kerangka kerja polya peneliti hanya mengambil pada tahapan pertama untuk penyelesaian pemecahan masalah. Pemahaman pada masalah, langkah pertama adalah membaca soal dan meyakinkan diri bahwa anda memahami secara benar. Tanyakan pada diri dengan membuat pertanyaan:

- a. Apa yang diketahui?
- b. Apa yang ditanyakan?
- c. Apa yang harus dijawab

4. Karakteristik Peserta Didik Kelas IV di Sekolah Dasar

Peserta didik sekolah dasar merupakan anak yang paling banyak mengalami perubahan sangat drastis baik mental maupun fisik. Gerakan-gerakan organ tubuh anak juga menjadi lincah dan terarah seiring dengan munculnya keberanian mentalnya. Keberanian dan kemampuan ini, disamping karena perkembangan kapasitas mental, juga disebabkan oleh adanya keseimbangan dan keselarasan gerakan organ-organ tubuh anak.

Menurut Susanto (2013 : 70) masa usia dini merupakan masa yang pendek tetapi merupakan masa yang sangat penting bagi kehidupan seseorang. Oleh karena itu, pada masa ini seluruh potensi yang dimiliki anak perlu didorong sehingga akan berkembang secara

optimal. Usia ini ditandai dengan mulainya anak masuk sekolah dasar dan dimulainya sejarah baru dalam kehidupannya yang kelak akan mengubah sikap-sikap dan tingkah lakunya. Guru mengenal masa ini sebagai masa sekolah, sehingga pada usia inilah anak untuk pertama kalinya menerima pendidikan formal.

Menurut Abdul, (2009: 82) Karakteristik anak usia SD berkaitan dengan aktivitas fisik yaitu umumnya anak senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang praktik langsung. Berkaitan dengan hal tersebut maka dapat dijabarkan:

a. Anak usia senang bermain

Pendidik diharuskan paham dengan perkembangan anak, memberikan aktifitas dengan model bermain. Materi pembelajaran dibuat dalam bentuk games, terutama pada peserta didik SD kelas bawah (kelas 1-3) yang masih cukup kental dengan zona bermain.

★ Sehingga rancangan model pembelajaran berkonsep bermain yang menyenangkan, namun tetap memperhatikan ketercapaian materi ajar.

b. Anak usia senang bergerak

Anak usia SD berbeda dengan orang dewasa yang betah duduk berjam-jam, namun anak-anak berbeda bahkan kemungkinan duduk tenang maksimal 30 menit. Pendidik berperan untuk membuat pembelajaran yang senantiasa bergerak dinamis,

permainan menarik memberi stimulus pada minat gerak anak menjadi tinggi.

c. Anak usia senang beraktifitas kelompok

Anak usia SD umumnya mengelompok dengan teman sebaya atau se-usianya. Konsep pembelajaran dikelas dapat dibuat model tugas kelompok, pendidik memberi materi melalui tugas sederhana untuk diselesaikan bersama. Tugas tersebut dalam bentuk gabungan unsur psikomotor (aktivitas gerak) yang melibatkan unsur kognitif. Misal anak usia SD diberi tugas materi gerak sederhana menjelaskan menembak bola, maka untuk memperoleh jawaban mereka akan mempraktikkan dahulu kemudian memaparkan sesuai kemampuan mereka.

d. Anak usia SD senang praktik langsung

Anak usia sekolah dasar, memiliki karakteristik senang melakukan hal secara model praktikum, bukan teoritik. Berdasarkan ketiga konsep kesenangan sebelumnya (senang bermain, senang bergerak, berkelompok) anak usia SD, tentu sangat efektif dikombinasikan dengan praktik langsung. Pendidik memberikan pengalaman belajar anak secara langsung, sehingga pembelajaran model teori klasikal tidak terlalu diperlukan atau diberikan pada saat evaluasi.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat peneliti simpulkan bahwa karakteristik peserta didik sekolah dasar merupakan

semua watak yang nyata dan timbul dalam suatu tindakan peserta didik dalam kehidupannya setiap saat. Sehingga dengan demikian, watak dan perbuatan manusia tidak akan lepas dari kodrat dan sifat serta bentuknya yang berbeda-beda, maka tidak heran jika bentuk dan karakter peserta didik juga berbeda-beda.

5. Materi Bangun Datar

a. Definisi

Definisi bangun datar yaitu: sebuah bangun yang rata yang memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak memiliki tinggi dan tebal. Macam-macam bangun datar Persegi Panjang, adalah sebuah bangun datar yang mempunyai sisi berhadapan yang sama panjang dan memiliki empat buah titik sudut siku-siku. Persegi, adalah sebuah persegi panjang yang semua sisi-sisinya sama panjang. Segitiga, adalah sebuah bangun datar yang terbentuk dari tiga buah titik yang tidak segaris, macam macamnya, yaitu: segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, segitiga siku-siku dan segitiga sembarang. Jajar Genjang, adalah sebuah segi empat yang sisinya sepasang-sepasang yang sama panjang dan sejajar. Trapesium, adalah sebuah segi empat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang sejajar. Layang-layang, adalah sebuah segi empat yang salah satu diagonalnya memotong tegak lurus sumbu diagonal yang lainnya. Belah Ketupat, adalah sebuah bentuk segi empat yang semua sisi-sisinya sama panjang dan kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus. Lingkaran, adalah

sebuah bangun datar yang terbentuk dari himpunan semua titik persekitaran yang mengelilingi suatu titik asal dengan jarak yang sama. Jarak tersebut biasanya dinamakan r yaitu radius atau jari-jari.

b. Materi Bangun Datar Kelas IV

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit) menggunakan model konkret.	Peserta didik dapat menentukan dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua	Peserta didik dapat menuliskan luas dari bangun datar lalu mengurutkan jawabannya dalam bentuk tabel dan diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar.

c. Konsep Materi Bangun Datar

Perhatikan soal dibawah ini

- 1) Jika diketahui sebuah persegi yang memiliki sisi persegi 8 cm.

Maka hitunglah luas persegi tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui : sisi persegi 8 cm

Ditanya: luas persegi !

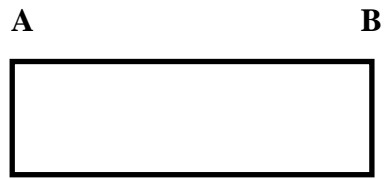
Jawab :

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas} = 8 \times 8$$

$$\text{Luas} = 64 \text{ cm}^2$$

2) Perhatikan persegi panjang berikut ini!



C D

Dari gambar bingkai diatas coba tentukan dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar!

Penyelesaian:

Diketahui : bangun persegi

Ditanya : dua pasang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar!

Jawab:

Dua panjang sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar yaitu sisi $AB = CD$, sisi $AC = BD$

B. Peneliti Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan penelitian yang sudah dilakukan oleh seseorang dan mendapatkan hasil yang valid sesuai judul dan tujuan peneliti. Penelitian yang relevan sangat diperlukan karena untuk menambah referensi sebelum melakukan penelitian. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Permata, Kartono, dan Sunarmi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII

SMP Pada Model Pembelajaran TSTS Dengan Pendekatan Scientific”, Penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada model TSTS dengan pendekatan scientific dan juga menjelaskan faktor penghambat kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian yang diperoleh untuk subjek kelompok tinggi cenderung mampu mencapai indikator mengepreksikan, mendemonstrasikan, menggambarkan, dan menginteroretasikan ide matemates, serta kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika. Sedangkan kelompok rendah cenderung mampu mencapai indikator mendemonstrasikan, menggambarkan, dan menginterpretasikan ide matematis serta memiliki hambatan faktor kemampuan membaca, menulis, pengetahuan prasyarat, dan pemahaman matematik.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuniawati, Rully, dan Gita yang berjudul “Core Model on Improving Mathematical Communication and Connection Analisis of Students’ Mathematical Disposition”. Analisis data menggunakan uji-t, uji korelasi, statistik deskriptif dan kualitatif. Hasilnya menunjukkan bahwa; 1) model pembelajaran INTI dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan koneksi matematika siswa, 2) komunikasi matematika untuk topik I = 76,46; topik II = 70,98; topik III = 72,87; post-test = 74,26; dan koneksi matematis untuk topik I = 80,07; topik II = 79,98; topik III = 75,78; post-test = 80,27; 3) komunikasi matematis dan koneksi siswa yang belajar dengan model CORE lebih baik daripada yang

digunakan pembelajaran ekspositori, 4) disposisi matematika siswa yang belajar dengan model CORE lebih tinggi daripada yang menggunakan pembelajaran ekspositor juga dan 5) ada korelasi antara komunikasi matematika, koneksi matematika dan disposisi matematika.

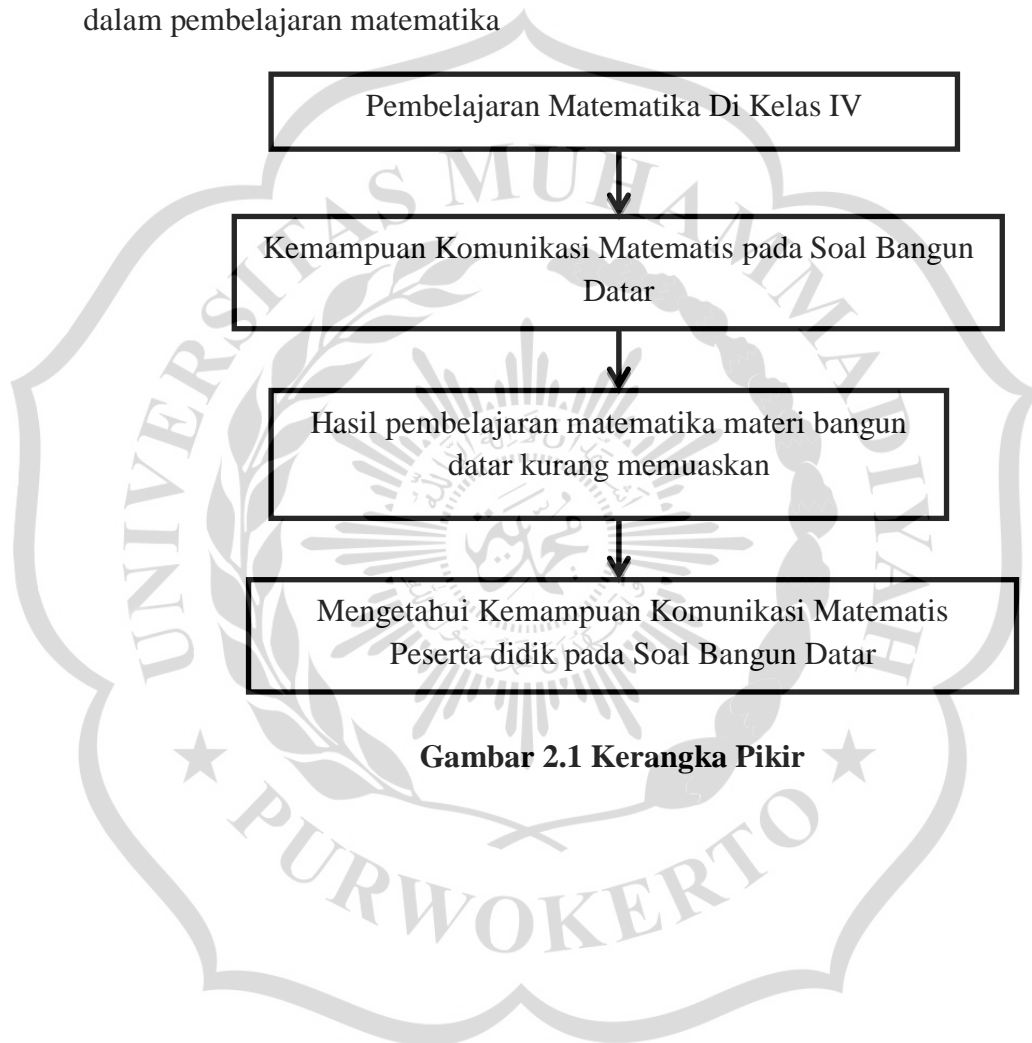
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhantianti, Karlimah yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas II SD pada Penyelesaian Soal Cerita Perkalian Bilangan Cacah” Hasil yang didapatkan yaitu secara keseluruhan siswa kelas II sudah memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kriteria sangat baik. Kemampuan siswa dalam menuliskan soal cerita perkalian bilangan cacah kedalam kalimat lain hampir dimiliki seluruh siswa.

Penelitian diatas mengkaji mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan pendekatan TSTS. Penerapan dengan pendekatan TSTS dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis. Namun penelitian di atas belum adanya gaya belajar yang bervariasi. Namun penelitian ini menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang membahas materi bangun datar di kelas IV SD Negeri 1 Sanguwatang.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila peserta didik dapat merasa nyaman dan menikmati setiap alur dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran harus dilakukan dengan sebaik mungkin. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat

menciptakan suasana belajar menyenangkan bagi peserta didik. Untuk dapat menumbuhkan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik, perlu adanya kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin menganalisis faktor kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika



Gambar 2.1 Kerangka Pikir