

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Belajar matematika dipandang sebagai suatu cara melatih kemampuan komunikasi matematis siswa untuk mengkomunikasikan materi dengan baik, logis, dan teratur. Namun, kenyataannya banyak siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Siswa juga menganggap pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan bilangan, rumus-rumus dan hitungan yang rumit. Akibatnya pembelajaran matematika terkesan membosankan dan kurang menarik minat siswa untuk mempelajarinya dan siswa jarang mengkomunikasikan materi pembelajaran.

James (Hasratuddin, 2014) menyatakan bahwa “ Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep – konsep berhubungan dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam bidang, yaitu, aljabar, analisis dan geometri. Matematika dikenal sebagai ilmu dedukti, karena setiap metode yang digunakan dalam mencari kebenaran adalah dengan menggunakan metode deduktif.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas: 2006), menyatakan bahwa siswa harus mampu memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian yang sudah dikemukakan di atas, aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika yaitu komunikasi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Melalui kemampuan dalam komunikasi terhadap pembelajaran matematika dalam penguasaan konsep memungkinkan seseorang dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik, sebab untuk menyelesaikan masalah matematika perlu adanya aturan-aturan berdasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai konsep matematika sejak SD menjadi kunci untuk melanjutkan pelajaran di

bidang pengetahuan lain, khususnya dalam mengkomunikasikan matematis di dalam penguasaan materi.

Pugalee (Hodiyanto, 2017) mengatakan bahwa meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematika siswa harus didorong untuk menjawab pertanyaan disertai dengan alasan yang relevan, dan mengomentari pernyataan matematika yang diungkapkan siswa, sehingga siswa menjadi memahami konsep-konsep matematika dan argumennya bermakna dengan baik. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan pemberian soal uraian yang bisa mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis. Beberapa soal uraian yang dapat digunakan antara lain, soal uraian eksploratif, transfer, elaboratif, dan aplikatif.

Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan pendapat Asikin (2001) bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika adalah: (1) komunikasi matematis dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) komunikasi merupakan alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa, (3) melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika mereka, (4) komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan

masalah dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial, (5) “*Writing and talking*” dapat menjadikan alat yang sangat bermakna untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada hari Selasa, tanggal 10 Maret 2020 di kelas IV SDN 002 Kuok, terdapat beberapa permasalahan yaitu, proses pembelajaran di kelas masih menggunakan metode ceramah, masih banyak siswa yang kurang memahami informasi yang disampaikan, rendahnya tingkat pemahaman siswa dalam mengkomunikasikan materi dalam pembelajaran, kurangnya keaktifan dalam proses belajar, siswa lebih banyak mendengarkan dan menulis daripada diskusi (tanya jawab), sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya.

Siswa tidak dibiasakan melakukan tanya jawab untuk membangun komunikasi siswa dengan baik. Siswa terbiasa menerima pembelajaran dari guru dan hanya mengerti terhadap bentuk-bentuk contoh soal yang diberikan guru dipapan tulis tanpa melakukan komunikasi terkait materi yang diajari guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan siswa terhadap suatu komunikasi sangat penting dalam belajar matematika karena jika siswa terlibat langsung dalam mengasah komunikasi yang baik mengenai materi yang diajarkan, maka dengan mudah siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk mengkomunikasikan pelajaran dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Dikursus Multy Representation* (DMR) Di Sekolah Dasar** (Penelitian Tindakan Kelas Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Kelas IV SDN 002 Kuok).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Siswa malu untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
3. Siswa kurang percaya diri untuk mengemukakan pendapat.
4. Siswa kurang aktif berfikir dalam memecahkan masalah.
5. Proses pembelajaran hanya mengerjakan latihan saja tanpa mengkomunikasikan kedepan kelas.
6. Siswa jarang berdiskusi kelompok mengenai materi yang di ajarkan oleh guru.
7. Siswa mengerjakan tugasnya sendiri-sendiri tanpa bantuan temannya. Jarang berkomunikasi dengan temannya terkait materi yang di ajarkan guru.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti membatasi fokus masalah penelitian pada penggunaan model *Diskursus Multy Representation* (DMR) dalam meningkatkan komunikasi matematika siswa kelas IV SDN 002 Kuok. Dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perencanaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)?
2. Bagaimanakah pelaksanaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)?
3. Bagaimanakah peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan pada penelitian tindakan kelas ini untuk mendeskripsikan :

1. Perencanaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)
2. Pelaksanaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)
3. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Menggunakan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR).

E. Manfaat Penelitian

Terdapat 2 manfaat dari penelitian ini baik secara teoritis dan praktis, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, model pembelajaran *Diskursus Multy Representation* (DMR) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Selain itu, penelitian ini juga bisa dijadikan refrensi baru tentang model pembelajaran *Diskursus Multy Representation* (DMR) dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan sekolah menjadikannya sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan mutu dalam proses pembelajaran, khususnya matematika.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada guru untuk memilih dan memperbaiki model pembelajaran sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

c. Bagi Siswa

Memberikan semangat untuk siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika di kelas dan meningkatkan kemampuan komunikasi siswa sehingga komunikasi siswa menjadi baik dan meningkat.

F. Penjelasan Istilah

1. Kemampuan Komunikasi

Komunikasi merupakan suatu proses penyampaian informasi. Kesuksesan komunikasi tergantung pada desain pesan atau informasi dan cara penyampaiannya, komunikasi merupakan proses penyampaian gagasan dari seseorang kepada orang lain. Pengirim pesan atau komunikator memiliki peran yang paling menentukan dalam keberhasilan komunikasi, sedangkan komunikan atau penerima pesan hanya sebagai objek yang pasif. Komunikasi diartikan juga sebagai proses penciptaan arti terhadap gagasan atau ide yang disampaikan. Pemahaman ini menempatkan tiga komponen, yaitu pengirim, pesan dan penerima pesan pada posisi yang seimbang. Proses ini menuntut adanya proses encoding oleh pengirim, dan decoding oleh penerima, sehingga informasi dapat bermakna.

2. Model *Diskursus Multy Representation* (DMR)

Model *Diskursus Multy Representation* (DMR) merupakan model pembelajaran yang termasuk dalam kooperatif, dimana proses pembelajarannya dibuat secara berkelompok kecil. Menurut Purwasih (2013), *Diskursus* sendiri merupakan suatu pembelajaran yang dirancang oleh guru dalam rangka membangkitkan terjadinya diskusi melalui penyajian masalah, pemberian tugas, dan lembar latihan siswa. Tetapi dalam diskusi kelompok ini siswa melakukan percakapan secara semi formal atau tidak resmi antar anggota kelompoknya, dan guru menyediakan iringan lagu

klasik supaya siswa lebih leluasa dalam menyelesaikan masalah atau soal yang disediakan oleh guru.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Komunikasi Matematis

Prayitno (Hodiyanto, 2017) “Komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi”. Prinsip-prinsip dan Standar NCTM (dalam Purnama, 2016) menyoroti juga pentingnya komunikasi sebagai bagian penting dari matematika dan pendidikan matematika. Melalui komunikasi sebuah ide menjadi objek refleksi, perbaikan, diskusi dan perubahan, dan inilah proses yang membantu membangun makna dan menetapkan ide-ide, serta menjadikan ide tersebut berlaku umum. Penekanan pentingnya komunikasi dalam matematika, dituangkan pula pada kurikulum 2013.

Rumusan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dipergunakan dalam kurikulum 2013 mengedepankan pentingnya kreativitas dan komunikasi. Guru harus memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan- kemampuan ini, salah satu diantaranya yaitu dengan memberikan tugas-tugas matematika yang kaya, seperti diungkapkan NCTM (dalam Purnama, 2016) bahwa

tugas-tugas matematika yang kaya adalah faktor kunci dalam ruang kelas yang memiliki komunikasi sebagai tujuan utama dalam hal ini siswa dapat berkomunikasi dengan baik dalam pelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis ini dapat mengembangkan bagaimana komunikasi siswa agar menjadi baik dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika dan bahwa kemampuan komunikasi matematika ini merupakan keterampilan matematika yang mencakup kemampuan *representing, listening, reading, discussing dan writing*, serta kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru dan lainnya, memecahkan masalah atau melakukan penalaran serta mengekspresikan ide-ide matematika baik secara tertulis maupun lisan.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini menurut Nari, yaitu:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan
- 3) Menyatukan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika.

Disini peneliti mengambil indikator pada poin 1 yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide

matematika. Dan dari poin 1 peneliti memilih menghubungkan gambar ke dalam ide matematika.

c. Tujuan Kemampuan Komunikasi Matematis

Peraturan menteri pendidikan nasional nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan permendiknas ini, sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000), salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). Tetapi faktanya masih banyak guru yang kurang memperhatikan permendiknas dan tujuan yang ada dalam NCTM tersebut. Menurut Ruseffendi (Hodiyanto, 2017) bagian terbesar dari matematika yang dipelajari siswa di sekolah tidak diperoleh melalui eksplorasi matematik, tetapi melalui pemberitahuan. Kenyataan di lapangan juga menunjukkandemikian, bahwa kondisi pembelajaran yang berlangsung di kelas membuat siswa pasi.

Tujuan umum yang dirumuskan oleh matematika sekolah senada dengan yang tujuan umum yang dirumuskan oleh National *Council of Teachers of Mathematics NCTM* (1989), yaitu pembelajaran matematika diajarkan agar peserta didik: (1) belajar menghargai

matematika. (2) percaya diri dalam kemampuannya mengerjakan matematika. (3) menjadi problem solver matematika. (4) belajar untuk berkomunikasi secara matematik. (5) belajar untuk melakukan penalaran secara matematik.

Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa tujuan dilaksanakannya pembelajaran matematika tidak hanya ingin menumbuh kembangkan kemampuan matematis peserta didik namun juga turut mengembangkan aspek afektif melalui pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya di sekolah, tujuan umum yang telah dirumuskan tersebut tidak sesuai dengan pelaksanaannya pada proses pembelajaran di kelas. Banyaknya tuntutan ketercapaian kompetensi dalam kurikulum dan tuntutan keberhasilan dalam ujian yang lebih menekankan pada tujuan jangka pendek. Hal ini membuat pelaksanaan pembelajaran di kelas hanya berfokus pada bagaimana peserta didik mengingat rumus-rumus dan cara mengerjakannya sehingga peserta didik mudah lupa dengan apa yang telah mereka pelajari.

Jadi, dalam komunikasi matematis ada tujuan pelaksanaannya yang mana tujuan tersebut bertujuan agar siswa lebih menyukai pembelajaran matematika dan menghargai, percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta mampu mengkomunikasikan dengan baik apa saja yang siswa pelajari.

2. Model *Diskursus Multi Representasi* (DMR)

a. Pengertian Model *Diskursus Multi Representasi* (DMR)

Model pembelajaran merupakan kerangka atau gambaran dari awal sampai akhir pembelajaran. Menurut Hudiono (Purwasih dan Bernad, 2018) model *diskursus multi representasi* adalah suatu pembelajaran yang menekankan pada pemanfaatan multi representasi dalam setting kelas berbentuk diskursus. Menurut Suyatno (Budarsini, dkk, 2018) penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Representasi*) adalah pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan, dan pemanfaatan berbagai representasi dengan setting kelas dan kerja kelompok.

Purwasih (2013) menjelaskan bahwa *Diskursus Multi Representasi* merupakan salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian Purwasih & Bernad (Budarsini, dkk, 2018) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran *Diskursur Multi Representasi* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, serta model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* ini juga berpengaruh terhadap disposisi matematis peserta didik. Adapun representasi yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berbentuk verbal, gambar, grafik, persamaan matematis, simulasi komputer dan alat berupa benda konkret, hal ini digunakan dengan tujuan agar siswa dapat berpikir lebih

konkret dan dapat melihat simulasi langsung dari konsep yang diajarkan sehingga dapat menanamkan suatu konsep kepada siswa.

Model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentasi* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan, dan pemanfaatan berbagai representasi seperti buku-buku, artikel dari surat kabar, berita, poster, hasil wawancara terhadap informan (seperti guru, kepala sekolah, teman, para ahli), bahan internet dan sebagainya dengan setting kelas dan kerja kelompok. Model pembelajaran ini lebih menekankan belajar dalam kelompok heterogen, saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal, baik kelompok maupun individual". Jadi, model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentasi*) adalah model pembelajaran berkelompok yang menekankan pada pengetahuan siswa terhadap proses pembelajaran untuk menyatukan pendapatnya dalam memecahkan suatu permasalahan.

b. Langkah-langkah Model *Diskursus multy representasi* (DMR)

Adapun langkah – langkah model *diskursus multi representasi* (DMR) pada penelitian ini menurut Sahyudin (Agustina, 2019) yang dimodifikasi sedikit oleh peneliti dengan harapan dapat menunjang proses pembelajaran, langkah – langkahnya yaitu :

1) Tahap Persiapan

Guru menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kemudian guru menyiapkan lembar materi, media, dan lembar kerja siswa sesuai materi yang akan dipelajari.

2) Tahap Pendahuluan

- a) Guru membuka pembelajaran.
- b) Guru menginformasikan tentang pembelajaran DMR.
- c) Guru mengkondisikan kelas untuk siap belajar.
- d) Guru membagi siswa menjadi sejumlah kelompok secara heterogen.
- e) Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.

3) Tahap Pengembangan

- a) Guru membagikan lembar kerja siswa kepada setiap kelompok
- b) Setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab soal
- c) Guru mengarahkan siswa untuk memunculkan daya representasinya.

4) Tahap Penerapan

- a) Masing-masing kelompok mendiskusikan materi yang dipelajari dan setiap anggota mencatat.
- b) Siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas dan setiap siswa yang tampil merupakan representasi dari kelompoknya.
- c) Siswa saling tanya jawab.

d) Guru menambahkan pemahaman materi.

5) Tahap Penutup

- a) Guru membagikan lembar kerja siswa.
- b) Siswa mengerjakan lembar kerja secara individu.
- c) Lembar kerja siswa dikumpulkan untuk dinilai.
- d) Guru bersama siswa menyimpulkan materi.

Jadi, Langkah-langkah DMR terbagi pada 5 yaitu persiapan dalam pembelajaran, pendahuan, pengembangan serta penerapan yang mana penerapan ini siswa mendiskusikan kedepan kelas materi yang diajarkan oleh guru. Model DMR ini proses pembelajaran yang berhubungan dengan diskusi kelompok yang dilaksanakan oleh siswa dan terakhir penutup yang mana pelaksanaan ini siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

c. Kelebihan dan Kekurangan model DMR

1) Kelebihan Model DMR

Rostika dan Junita (Agustina, 2019) mengatakan model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentasi* mempunyai kelebihan, antara lain sebagai berikut:

- a) melatih siswa supaya mampu berinteraksi dan bekerjasama dengan teman kelompoknya untuk memecahkan suatu permasalahan.
- b) Siswa akan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.
- c) Materi pembelajaran akan dipahami oleh siswa.

- d) Pembelajaran akan lebih rileks dan menyenangkan.
- e) Terjadi komunikasi yang baik antara guru dan siswa.

2) Kekurangan model DMR

Rostika dan Junita (Agustina, 2019) mengatakan model pembelajaran *Diskursus Multy Representasi* mempunyai kekurangan, antara lain sebagai berikut:

- a) Membutuhkan waktu belajar yang cukup lama karena dalam mengeksplorasi media, siswa perlu untuk melakukan diskusi dan melakukan pencarian informasi.
- b) Guru dituntut untuk mempersiapkan media dan rencana pembelajaran dengan baik.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Deswita (2018) dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan *Scientific*”**. Penelitian kemampuan komunikasi matematis. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Agar permasalahan tersebut dapat diatasi, diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, dipilih model pembelajaran *Connecting-Organizing-Reflecting-Extending* (CORE) dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini

merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di provinsi Jambi. Sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data menggunakan Independent t-test. Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model CORE dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Penelitian dilakukan pada dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran model CORE dengan pendekatan scientific, sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Jadi dapat disimpulkan, bahwa penelitian diatas dengan saya teliti yaitu sama-sama meneliti pada kemampuan komunikasi matematis dan perbedaannya pada model yang akan digunakan peneliti diatas menggunakan model model pembelajaran *Connecting-Organizing-Reflecting-Extending* (CORE) sedangkan saya menggunakan model *Diskursus Multi Referesentation* (DMR), pada sekolah yang diteliti saya meneliti di SDN 007 pulau lawas sedangkan peneliti diatas meneliti di smp negeri di provinsi jambi dan subjek yang diteliti saya meneliti sekolah dasar sedangkan peneliti diatas meneliti pada tingkat SMP.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Made Suarsana dan Nengah Suparta (2018) dengan judul **Model *diskursus multi representasi* dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah menengah pertama**, Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Diskursus Multi Representasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Singaraja, Provinsi Bali. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah post-test only control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Singaraja semester genap tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik cluster random sampling dan terpilih 2 kelas yakni kelas VII H dan kelas VII I sebagai sampel penelitian. Melalui pengundian kelas VII I dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VII H sebagai kelas kontrol. Data mengenai pemahaman konsep matematika siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes essay dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji-t satu arah (onetailed) pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai thitung = 2,037 dan ttabel = 1,671, tampak bahwa thitung > ttabel yang berarti hipotesis nol ditolak.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Singaraja yang dibelajarkan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi*

lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Jadi dapat disimpulkan, bahwa persamaan dengan peneliti diatas yaitu sama-sama meneliti model *Diskursus Multi Representasi* dan perbedaan pada yang diteliti bahwa peneliti diatas meneliti permasalahan kemampuan pemahaman konsep matematika dan saya meneliti kemampuan komunikasi matematis. Dan pada metode yang digunakan bahwa saya menggunakan metode PTK sedangkan penelitian diatas meneliti Eksperimen dan pada tingkat yang diteliti. Saya meneliti di tingkat sekolah dasar dan peneliti diatas meneliti di tingkat menengah.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Agustina Sri Wardani dan Nur Izzati. (2017) dengan judul **“Menumbuh Kembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Media Gonggong”** Kemampuan komunikasi matematis penting ditumbuh kembangkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang dianggap tepat untuk dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis ini adalah melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dianggap dapat menjadi wadah untuk menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan media gonggong. Gonggong dijadikan alat untuk menambah minat belajar siswa. Karena gonggong merupakan salah satu khas masyarakat Tanjung

pinang, gonggong adalah barang yang sangat sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-harinya.

Persamaan dengan penelitian di atas yaitu sama-sama meneliti tentang komunikasi matematis akan tetapi perbedaannya yaitu dengan model yang digunakan, yang mana saya menggunakan model DMR dan peneliti di atas menggunakan Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Media Gonggong dan perbedaannya saya meneliti pada SDN 002 Kuok dan saya meneliti pada kelas IV sekolah dasar, sedangkan peneliti di atas meneliti tentang bagaimana menumbuhkembangkan komunikasi matematis.

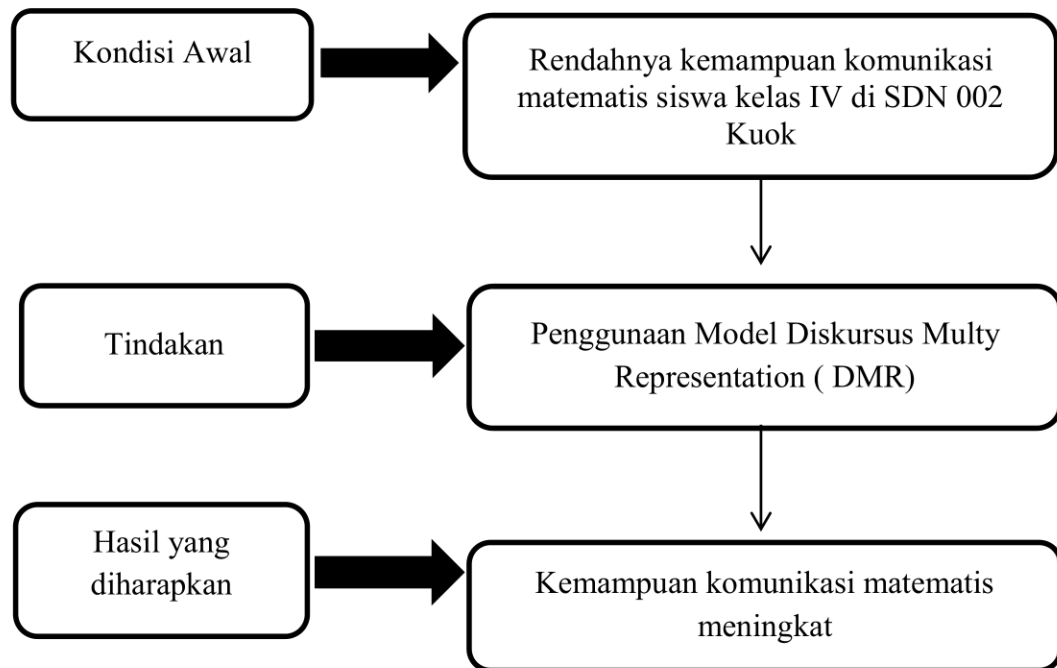
C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan karangan berfikir peneliti mengenai pelaksanaan penelitian ini. Kerangka berfikir diawali dengan temuan permasalahan yang diperoleh dari siswa kelas IV SDN 002 Kuok, yaitu pembelajaran dalam pembelajarannya masih kurang bervariasi, proses pembelajaran memiliki kecenderungan pada metode ceramah, dan tidak memerhatikan tingkat pemahaman siswa terhadap informasi yang disampaikan, dan rendah dalam berkomunikasi didalam mengkomunikasikan materi yang di dalam pembelajaran. Siswa kurang aktif dalam proses belajar, siswa lebih banyak mendengar dan menulis, menyebabkan isi pelajaran sebagai hafalan sehingga siswa tidak memahami konsep yang sebenarnya.

Pembelajaran kurang menerapkan diskusi dalam pembelajaran dan siswa jarang diajarkan mengasah komunikasi siswa dalam pembelajaran

matematika dan pada umumnya hanya menitikberatkan pada soal-soal rutin dan jarang berdiskusi sehingga kurang mengasah komunikasi siswa dalam mengkomunikasikan pelajaran. Siswa jarang mengajukan tanya jawab sehingga siswa lebih terbiasa dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru tanpa mengkomunikasikan hasil yang didapati siswa, terlihat siswa untuk mengembangkan dan mengkomunikasikan hasil yang didapatinya dalam materi pelajaran masih rendah. Model *Diskursus Multy Representation* diharapkan akan meningkatkan Komunikasi Matematis belajar siswa, karena model *Diskursus Multy Representation* merupakan model menekankan belajar dalam kelompok heterogen, saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal, baik kelompok maupun individual.

Model pembelajaran DMR ini pembentukan dan penggunaan model pembelajaran dalam matematika yang mana dalam model ini menerapkan diskusi dalam pembelajaran. Dan model ini menekankan pada persiapan, pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup dalam proses pembelajaran dan model ini merupakan pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan, dan pemanfaatan berbagai representasi dengan *setting* kelas dan kerja kelompok.



Gambar 2.1
Gambar Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan penjelasan yang terdapat pada kerangka pemikiran di atas, maka peneliti dapat merumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah jika menggunakan model *Diskurus Multi Representation*, maka diharapkan akan meningkatkan komunikasi matematis Siswa kelas IV SDN 002 Kuok.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada kelas IV di SDN 002 Kuok. Di pilihnya lokasi karena terdapat masalah pada rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa kelas IV SDN 002 Kuok. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini diperkirakan terdiri dari 2 siklus, yaitu: siklus I dan siklus II. Untuk lebih jelas tentang jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																
		Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober									
1	Pengajuan Judul	■																
2	Bimbingan Bab I-Bab III		■	■		■	■											
3	Seminar Proposal							■										
4	Perbaikan proposal									■								
5	Penelitian										■		■	■				
6	Ujian Hasil																	■

B. Subjek Penelitian

Pada penelitian ini subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SD Negeri 002 Kuok yang berjumlah 11 siswa, 6 siswa laki – laki dan 5 siswa perempuan. Peneliti mengambil subjek

penelitian di kelas IV karena permasalahan yaitu kemampuan komunikasi matematika siswa, teman sejawat sebagai observer I dan observer II.

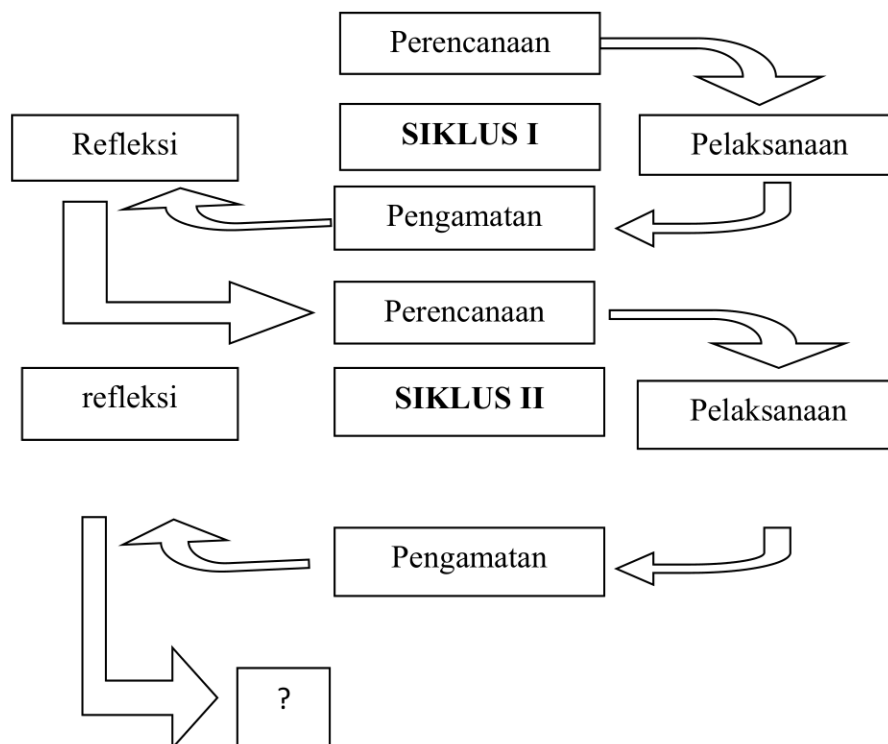
C. Metode Penelitian

Penelitian tentang “Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model DMR disekolah dasar”. Menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode penelitian adalah prosedur yang menggambarkan penelitian yang akan dilaksanakan. Pada penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV SD Negeri 002 Kuok. Menurut Arikunto, (Saraswati, 2018) bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Menurut Wibawa (Taniredja, dkk. 2010) mengatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah-masalah aktual yang dihadapi oleh guru dilapangan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang mengangkat masalah-masalah yang ada di kelas yang dilakukan oleh para guru yang merupakan pencermatan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas secara professional.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan direncanakan dalam 2 siklus. Pada masing-masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi. Tahapan pada siklus dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas
 (Sumber : Arikunto dalam Saraswati, 2018)

Proses tindakan yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut :

1. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Dalam tahap perencanaan penelitian ini, diperlukan persiapan untuk menunjang penelitian yaitu menyusun instrumen penelitian berupa Silabus, RPP, menyiapkan Lembar observasi untuk melihat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, LKS, soal evaluasi, dan meminta guru kelas menjadi observer, dan menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan observer sesuai dengan lembar observasi.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari tahap perencanaan. Pelaksanaan tindakan dilakukan pada proses pembelajaran secara terstruktur sesuai dengan indikator yang harus dicapai berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penerapan model pembelajaran *Diskursus Multy Representation*. Pada tahap pelaksanaan tindakan terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Adapun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) melalui penerapan model pembelajaran *Diskursus Multy Representation* adalah sebagai berikut :

Kegiatan awal:

- (1) Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar
- (2) Melakukan apersepsi dengan tanya jawab seputar materi pelajaran yang merangsang anak untuk berfikir.
- (3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

Kegiatan inti :

- (1) Guru menjelaskan materi pembelajaran menggunakan alat peraga.
- (2) Memberikan contoh latihan soal.
- (3) Siswa berkelompok mencari jawaban dari latihan yang diberikan guru.
- (4) Siswa menyelesaikan soal.
- (5) Siswa mempersentasikan ke depan kelas hasil diskusi kelompok.
- (6) Siswa mengulang kembali materi yang diajarkan oleh guru.

Kegiatan akhir :

- (1) Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari
- (2) Guru memberikan tugas rumah secara individual
- (3) Guru menutup pembelajaran.

c. Tahap Pengamatan

Bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi bertujuan untuk mengamati apakah hal – hal yang harus

segera diperbaiki agar tindakan yang dilakukan mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam tahap ini yang bertindak sebagai pengamat adalah guru kelas IV dan teman sejawat. Adapun aspek – aspek yang diamati seperti, aktifitas guru dalam pelaksanaan tindakan dengan model pembekajaran *diskursus multy representasi* (DMR) dan aktifitas siswa selama proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *diskursus multy representasi*.

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi dilakukan setelah hasil yang diperoleh pada tahap observasi dikumpulkan dan hasil belajar siswa yang sudah dilaksanakan. Tujuan refleksi untuk menemukan masalah, penyebab masalah, dan mencari solusi dari permasalahan dari hasil tindakan, untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

2. Siklus II

Kegiatan pada siklus kedua ini merupakan kelanjutan siklus pertama, kegiatan pada siklus kedua mempunyai berbagai tambahan untuk memperbaiki dari hambatan dan kesulitan yang ditemukan dalam tindakan pada siklus pertama. Dengan menyusun kegiatan tindakan untuk siklus kedua, maka penelitian melanjutkan kegiatan penelitian tindakan kelas (PTK) seperti pada siklus pertama. Pada siklus kedua juga terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Teknik Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk menanyakan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV di SDN 002 Kuok

2. Teknik Tes

Tes adalah suatu cara untuk mendapatkan data yang bersifat angka atau kuantitatif. Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan cara siswa mengerjakan soal matematika yang sesuai dengan materi yang dipelajari setelah pemberian tindakan berupa penjelasan dari guru dan menggunakan model pembelajaran *diskursus multy representasi*, siswa mengerjakan soal essay untuk menentukan hasil kemampuan komunikasi matematis yang diperolehnya dari materi yang diajarkan. Tes dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan.

3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data dengan cara mendokumentasikan silabus, RPP, profil sekolah, sarana dan prasarana, serta foto – foto saat pembelajaran berlangsung. Hasil dari dokumentasi ini selanjutnya dideskripsikan sesuai situasi dan kondisi yang sebenarnya dan dipadukan dengan data tentang bentuk proses pembelajaran dengan model pembelajaran *diskursus multy representasi* (DMR).

4. Teknik Observasi

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *diskursus multy representasi* (DMR). Adapun tugasnya untuk melakukan observasi terhadap proses perbaikan pembelajaran yang sedang berlangsung.

F. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang dilakukan, instrument yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Pedoman Wawancara

Instrumen penelitian dari wawancara menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data awal bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV di SDN 002 Kuok. Pedoman wawancara yang digunakan yaitu pedoman wawancara terstruktur.

2. Lembar Tes (Soal)

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes formatif berupa butir soal essay berdasarkan indikator yang dicapai untuk mengukur hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model *diskursus multy representasi* (DMR).

3. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk menilai kegiatan yang dilakukan peneliti dalam pelaksanaan penelitian, observer akan mengisi lembaran observasi yang mencatat kegiatan peneliti dari awal sampai akhir

dalam penyajian materi pembelajaran. Lembar observasi terdiri dari dua bagian, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

4. Lembar Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan berupa Silabus, RPP, LKS, dan foto kegiatan yang menggambarkan pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar siswa dikelas.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif akan digunakan untuk menganalisis data yang didapatkan berupa kata – kata atau deskripsi tentang kemampuan komunikasi matematis dan lembar aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif akan digunakan untuk menganalisis nilai kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap penguasaan materi yang diajarkan guru. Dengan demikian analisis data dari penelitian ini adalah analisis deskripsi kualitatif dan deskripsi kuantitatif.

a. Ketuntasan kemampuan komunikasi matematika individual

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan dengan tes evaluasi berupa essay di setiap akhir pertemuan. Adapun pedoman penilaian ketuntasan kemampuan komunikasi matematis siswa didasarkan pada pedoman penskoran rubrik kemampuan

komunikasi matematis yang disajikan pada tabel 3.1 tentang rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis :

Tabel 3.2
Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Komunikasi Matematis	Respon Siswa	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	1. Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	4
	2. Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	3. Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	4. Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	5. Jawaban tidak ada	0

(Sumber: Modifikasi dari Nari, 2015)

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran *diskursus multy representation* (DMR) dapat dihitung sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Dengan P sebagai nilai akhir.

Nilai kemampuan komunikasi yang diperoleh dari perhitungan kemudian dilakukan pengelompokkan atas 4 kriteria penilaian yaitu sangat

baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Adapun kriteria tersebut sesuai dengan tabel 3.2 tentang kriteria kemampuan komunikasi Matematis sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Nilai	Kriteria
1.	86-100	Sangat Baik
2.	71-85	Baik
3.	66-70	Cukup Baik
4.	<55	Kurang Baik

(Sumber: Noviyanti, 2017)

b. Ketuntasan Klasikal

Siswa dikatakan tuntas apabila nilainya telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70 atau nilainya lebih tinggi dari KKM. Menurut Wardhani (Maesari, 2019), jika ketuntasan siswa telah mencapai 80 % secara keseluruhan, maka hasil belajar siswa secara klasikal telah tercapai dengan baik. Rumus yang digunakan untuk menentukan ketuntasan klasikal siswa, sebagai berikut :

$$KK = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas} \times 100}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Keterangan :

KK = ketuntasan kalsikal

Adapun kriteria ketuntasan klasikal siswa dapat dilihat pada tabel 3.3 tentang interval kategori kriteria ketuntasan klasikal sebagai berikut :

Tabel 3.4
Interval kategori kriteria ketuntasan klasikal

Persentase Interval	Kategori
90 %- 100%	Sangat Baik
80%-90%	Baik
70%-79%	Cukup
60%-69%	Kurang
<60%	Sangat Kurang

(Sumber : Maesari, 2019)