

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga perguruan tinggi yang wajib dipelajari. Matematika memiliki bagian penting karena dengan mempelajari matematika secara benar dan tepat, daya nalar siswa dapat diperoleh. Supatmono (2017) mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan realitas kehidupan manusia. Chambers (Sriyanto, 2008) menjelaskan bahwa kebanyakan definisi matematika menggunakan kata-kata seperti ide-ide logis, ide-ide yang saling berhubungan, hubungan, pola; beberapa termasuk aspek lain seperti komunikasi, atau sub-bagian tertentu seperti penghargaan antara matematika sebagai subjek untuk belajar dalam dirinya sendiri dan subjek yang berguna. Salah satunya seperti yang dinyatakan oleh Walle (2007), bahwa "*mathematics is the science of pattern and order*". Matematika ialah pengetahuan tentang pola dan urutan. Pendapat lain dikemukakan oleh Susanto (2015), matematika juga disebut ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep matematika harus dipahami lebih awal sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut. Jadi, matematika merupakan sebuah mata pelajaran yang mempelajari tentang ilmu yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari oleh siswa di semua jenjang pendidikan mengenai ide-ide abstrak yang saling berhubungan serta harus dipahami terlebih dahulu.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi, yaitu supaya siswa mempunyai kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep 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. Pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,

4. Mengkomunikasikan gagasan dan symbol, table, 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.

Ditinjau dari tujuan pembelajaran matematika pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 bahwa sebelum tercapainya tujuan pembelajaran matematika tersebut diperlukan pemahaman konsep terlebih dahulu, hal ini tercantum dalam buku Susanto (2013) bahwa pemahaman matematika yang harus ditanamkan sedari usia dini yang diaplikasikan terhadap peserta didik di sekolah dasar sebagai pemahaman mendasar sedikitnya mencakup: kemampuan merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk menampilkan konsep, mengubah suatu bentuk ke bentuk lain.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana dikutip dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) diantaranya: (1) Memahami konsep matematika dan menerapkan konsep tepat dalam menyelesaikan masalah; (2) Menggunakan daya nalar pada pola dan sifat serta dilakukan manipulasi matematika dalam mengolah generalisasi; (3) Pemecahan masalah yang mencakup kemampuan pemahaman masalah, menyelesaikan model dan menjelaskan penyelesaian yang diperoleh. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut BNSP, salah satu diantaranya yang meliputi tujuan mata pelajaran matematika adalah memahami konsep matematika dan mengaplikasikan konsep baik dalam pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman matematika adalah kemampuan mendasar yang harus dimiliki peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran.

Kemampuan pemahaman matematis ini penting untuk peserta didik dalam rangka mempelajari matematika secara bermakna, tentunya harapan seorang guru untuk peserta didik agar tercapainya pemahaman yang tidak hanya sebatas pada pemahaman instrumental, melainkan sampai pada pemahaman relasional. Menurut Ausabel (Susanto, 2013) belajar bermakna apabila pengetahuan yang akan dipelajari peserta didik dirancang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh peserta didik sehingga siswa dapat mengaitkan pengetahuan barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki.

Dalam pembelajaran matematika peserta didik harus melalui tahapan proses dari konsep yang sederhana atau konkrit hingga konsep yang lebih kompleks atau rumit. Sebagaimana yang ditunjukkan dalam hasil survei TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) diketahui bahwa rata-rata nilai matematika peserta didik di Indonesia tahun 2011 dalam Mullis (Maryamah dkk., 2019) adalah 386 turun 11 poin dari rata-rata nilai matematika peserta didik Indonesia tahun 2007, dan relatif sangat rendah dibanding dengan standar rata-rata yang digunakan TIMSS, yaitu 500. Sedangkan hasil PISA tahun 2019 menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia adalah 379 dengan skor rata-rata matematika dunia adalah 489.

Priyambodo (2016) mengemukakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika peserta didik tersebut diantaranya disebabkan oleh rendahnya pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Padahal pemahaman matematika merupakan hal mendasar yang sangat penting. Sejalan dengan Dahar (Rahmalia, 2008) bahwa “Konsep-konsep merupakan dasar untuk berfikir, untuk belajar aturan-aturan dan akhirnya untuk menyelesaikan suatu masalah”. Peserta didik memahami konsep dan prinsip dari suatu teori dimulai dari aktivitas terhadap kondisi atau masalah yang dilakukan melalui penyelidikan, inkuiri, dan penyelesaian masalah”. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dikalangan peserta didik juga terlihat dari berbagai kasus yang dihadapi pada anak SMP dalam memecahkan permasalahan soal-soal yang tidak bisa atau tidak sering ditemui sebagai salah satu karakter dari soal pemahaman konsep itu sendiri.

Dalam rangka menyelaraskan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik, pada proses belajar mengajar dibutuhkan suatu strategi pembelajaran. Djamarah & Zain (1995) mengemukakan ada empat strategi dasar dalam proses pembelajaran, di antaranya yaitu menggunakan sistem model atau pendekatan belajar mengajar yang diperkirakan paling efektif guna untuk mencapai tujuan. Dalam pembelajaran matematika model atau pendekatan memang penting, persis yang dikemukakan Subarinah (2006) “Seorang guru harus menyediakan dan menguasai bahan kajian matematika dengan baik, namun

dibutuhkan juga penguasaan strategi dan pendekatan pembelajaran matematika.” Penggunaan model atau pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk suatu konsep matematika perlu diperhatikan mengenai hakikat ilmu matematika, hakikat anak Sekolah Dasar, dan materi belajar matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan peneliti dengan beberapa peserta didik di DTA Nurul Iman Soreang, peneliti masih menemukan beberapa kesulitan-kesulitan pada mata pelajaran matematika yang dialami peserta didik kelas IV. Mereka mengatakan bahwa matematika itu sulit, rumit, memusingkan, bahkan tidak memahami konsepnya, dan perlu rumus yang panjang untuk menyelesaikannya belum lagi peserta didik seringkali mudah lupa cara mengerjakan materi yang telah pendidik berikan. Hal tersebut terlihat dari hasil tes yang diberikan kepada siswa. Dari 29 orang, terdapat 2 orang siswa yang memperoleh nilai terbesar yaitu 42, namun hal tersebut belum mencapai kriteria yang diharapkan. Susilawati (2012) bahwa kriteria nilai kemampuan dikatakan “baik” apabila mencapai angka  $\leq 75 - \leq 90$ . sehingga rata-rata hasil studi pendahuluan matematika pada pokok bahasan KPK dan FPB, yaitu 23,9 dengan kriteria “jelek”. Hal tersebut menunjukkan kemampuan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah masih rendah.

Model pembelajaran alternatif yang diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif MURDER. Menurut Berata *et al.* (2013) merupakan salah satu model yang menegaskan pada kemampuan siswa dalam mengkonstruksi ulang informasi dan pemikiran yang diterima, memahaminya, yang kemudian dikomunikasikan secara lisan ataupun tulisan. Aktivitas berpikir dan berdiskusi secara berkelompok pada masing-masing pasangan dapat memberikan banyak keunggulan, terutama dalam model ini melibatkan *mood* atau suasana hati, suatu hal yang sangat penting diperhatikan siswa karena apabila suasana hati mereka tidak fokus untuk belajar maka mereka tidak akan mendapatkan hasil pemahaman yang maksimal. Untuk mengembangkan suatu pengetahuan siswa yang terdidik secara individual perlu dilakukannya waktu berpikir dan dapat mengemukakan pendapatnya melalui diskusi. Seluruh anggota kelompok yang sudah dibentuk

dapat mendidik siswa untuk selalu aktif. Siswa lebih mudah memahami suatu teori karena mendapatkan informasi dengan gaya bahasanya sendiri. Dengan demikian, guru dapat mengatasi perlakuan yang baik untuk memudahkan para peserta didik yang diprediksi mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Diterapkannya model pembelajaran kooperatif MURDER diharapkan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, sebagai upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan meningkatkan pemahaman matematis, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Kooperatif *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review* (MURDER) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MI** (Penelitian Quasi Eksperimen pada Siswa Kelas IV DTA Nurul Iman Soreang Kabupaten Bandung)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model konvensional?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model kooperatif MURDER?
3. Bagaimana keterlaksanaan aktivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif MURDER?
4. Apakah kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif MURDER lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model konvensional.

2. Kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model kooperatif MURDER.
3. Keterlaksanaan aktivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif MURDER.
4. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif MURDER lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang terkait dengan penggunaan model kooperatif MURDER untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas IV.

##### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, dengan menggunakan model kooperatif MURDER dalam pembelajaran matematika diharapkan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat meningkat.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan dorongan dalam menggunakan metode dan merancang model pembelajaran yang lebih berorientasi pada aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini memberikan bantuan dalam rangka perbaikan proses kegiatan pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas sekolah.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan tentang pembelajaran matematika dengan model kooperatif MURDER yang mengarah pada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, sekaligus dapat mengaplikasikan dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika.

## E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di kelas IV SD/MI semester genap mempunyai berbagai pokok bahasan, salah satunya adalah pokok bahasan bangun datar. Menurut Kemendikbud (2018) bahwa banyak benda di sekitar kita yang berkaitan dengan bangun datar. Beberapa diantaranya adalah benda-benda yang berbentuk segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan.

Segibanyak beraturan merupakan bangun datar yang mempunyai sisi dengan sama panjang. Secara konsep segibanyak diawali dari segitiga, segiempat, segilima, segienam, dan seterusnya hingga segi-n dengan n tak terbatas. Namun, secara spesifik segibanyak umumnya diawali dari segi-5. Sedangkan untuk segitiga yang disebut segitiga beraturan adalah segitiga yang memiliki sama sisi, segiempat yang disebut segiempat beraturan adalah persegi/ bujur sangkar. Adapun segibanyak tidak beraturan merupakan segi yang sudut-sudutnya memiliki ukuran yang tidak sama panjang dan sisi-sisinya tidak sama besar.

Kompetensi dasar tersebut akan tercapai jika guru dan peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif. Untuk tercapainya pembelajaran yang efektif, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang cocok dengan pokok bahasan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan bangun datar segi banyak beraturandan tidak beraturan yang sesuai dengan kemampuan pemahaman matematis adalah model kooperatif MURDER.

Pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran dengan kegiatan siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kooperatif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan susunan kelompok yang bersifat heterogen. Sedangkan R, Hayes John (1940) mengatakan “*MURDER* merupakan gabungan kata yang terdiri dari *Mood* (Suasana Hati), *Understanding* (Pemahaman), *Recall* (Pengulangan), *Digest* (Penelaahan/ Menggali), *Expand* (Pengembangan), *Review* (Pelajari Kembali)”. Bouhdy (2012) mengemukakan bahwa terdapat beberapa tehnik dan system untuk belajar. Teknik itu di beri nama MURDER, singkatan dari *mood*, *understand*, *recall*, *digest*, *expand*, *review*. Jika diindonesiakan tepatnya suasana hati ceria, pemahaman, pengulangan, menelaah,

mengembangkan dan mempelajari kembali. Adapun langkah dari keenam komponen ini yakni:

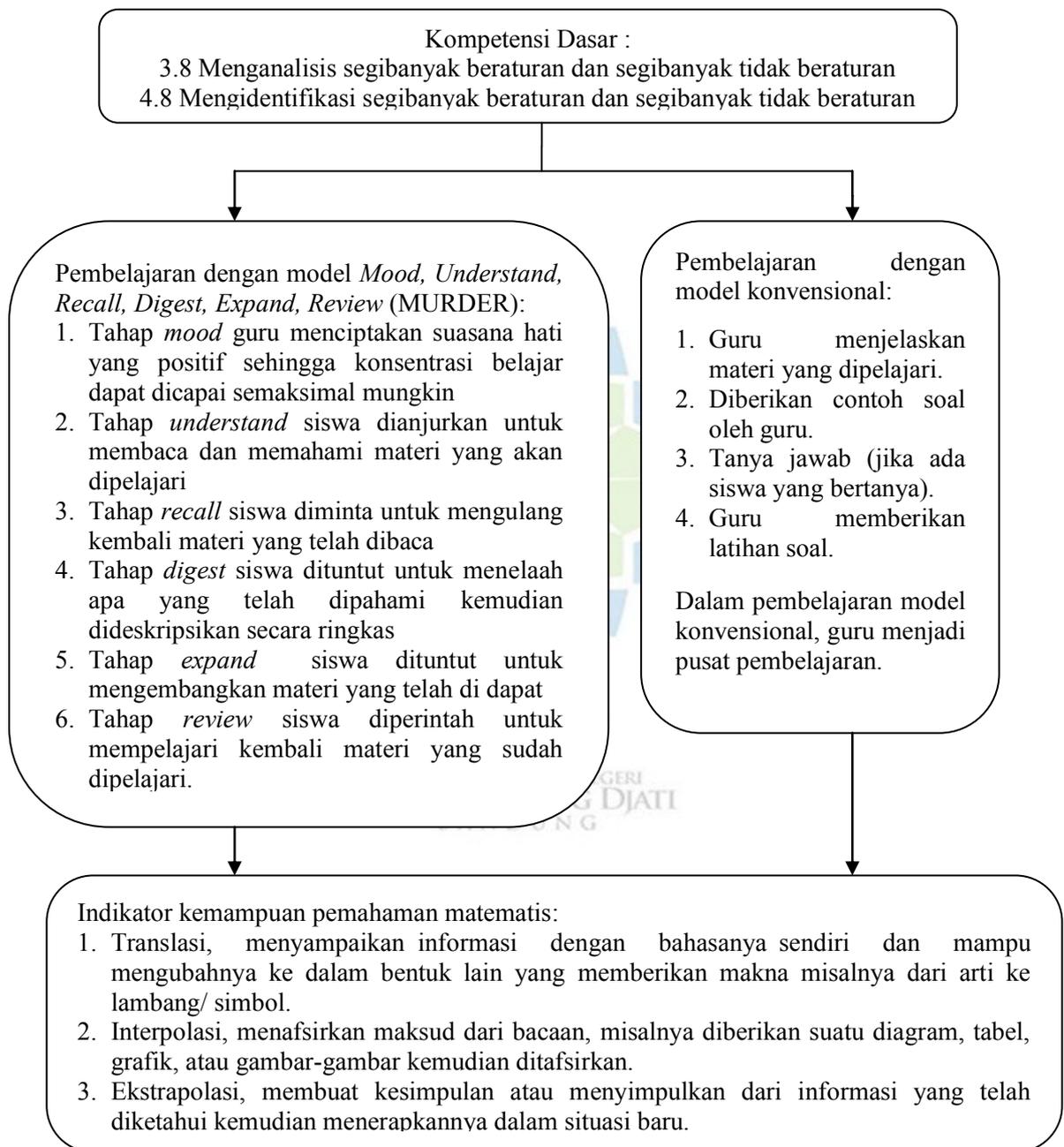
1. *Mood* adalah suasana hati dapat dirancang dengan menentukan waktu dan peneliti lebih menggambarkan sebagai keinginan atau dorongan
2. *Understand* adalah memahami suatu pelajaran dan mendapatkan sesuatu hal yang belum dipahami sebelumnya
3. *Recall* adalah mengulangi kembali pelajaran yang telah dipelajari dengan cara membuat ringkasan materi
4. *Digest* adalah kembali menelaah pelajaran yang belum dimengerti dan membaca kembali ringkasan yang telah dibuat
5. *Expand* adalah mengembangkan pelajaran yang telah dipelajari
6. *Review* adalah mempelajari kembali materi yang telah disampaikan oleh guru, serta mengulanginya kembali.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang lazim diterapkan oleh para guru di sekolah. Proses pembelajarannya pun hanya berpusat pada guru (*teaching center*). Proses pembelajaran ini lebih mementingkan hafalan bukan pada konsep, dan juga lebih mengutamakan hasil daripada proses, karena peserta didik dituntut untuk 'bisa' bukan 'paham'.

Dalam penelitian ini, kemampuan pemahaman matematis siswa akan dilihat ketercapaiannya melalui kemampuan pemahaman matematis siswa secara tertulis. Adapun indikator yang peneliti ambil adalah menurut Herdi (Lailatus, 2017) menyatakan bahwa ada tiga macam indikator pemahaman yaitu, pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*) dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*).

1. Pemahaman translasi memiliki indikator dimana peserta didik memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi dengan bahasanya sendiri dan mampu mengubahnya ke dalam bentuk lain yang memberikan makna misalnya dari arti ke lambang/symbol.
2. Interpolasi memiliki indikator untuk menafsirkan maksud dari bacaan, misalnya diberikan suatu diagram, tabel, grafik, atau gambar-gambar kemudian dijelaskan.
3. Sedangkan ekstrapolasi memiliki indikator membuat kesimpulan atau menyimpulkan dari informasi yang telah diketahui kemudian menerapkannya dalam situasi baru.

Alasan penulis mengambil indikator tersebut adalah karena indikator tersebut sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan, mudah dipahami, serta mudah untuk mengukur ketercapaiannya.



**Gambar 1.1** Kerangka Berpikir

## F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, yaitu:  
“Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran

matematika dengan model kooperatif MURDER lebih baik secara signifikan dari siswa yang memperoleh pembelajaran model konvensional”.

Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_A \leq \mu_B$  : Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model kooperatif MURDER lebih kecil atau sama dengan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran model konvensional.

$H_a : \mu_A > \mu_B$  : Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model kooperatif MURDER lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran model konvensional.

Keterangan:

$\mu_A$  = rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif MURDER

$\mu_B$  = rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional

### G. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dapat mendukung penelitian ini antaralain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fauzi Rahman (2014) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *MURDER* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Hasil penelitian menyatakan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *MURDER* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.

Persamaan penelitian yang telah dilakukan terdapat pada variabel bebas yang sama-sama menggunakan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review* (MURDER).

Selain itu, variabel terikat dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang berbeda yaitu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan peneliti mengukur kemampuan pemahaman

matematis siswa. Perbedaan lainnya adalah pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan dengan kompetensi menganalisis dan mengidentifikasi bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan.

2. Penelitian Sandih Suhardi (2014) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Kolaboratif* MURDER terhadap Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa ”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model *Kolaboratif* MURDER efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok di SMP Negeri 2 Cileunyi.

Persamaan penelitian yang telah dilakukan terdapat pada variabel bebas yang sama-sama menggunakan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review* (MURDER).

Selain itu, variabel terikat dalam penelitian yang dilakukan oleh Sandih Suhardi memiliki kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan pemecahan matematika siswa. Sedangkan peneliti mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Perbedaan lainnya adalah pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan dengan kompetensi menganalisis dan mengidentifikasibangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan. Adapun objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B DTA Nurul Iman Soreang.

3. Penelitian lain dilakukan oleh Rici Elnandamahasiswa lulusan 2014 program pendidikan matematika di UIN Syarif Hidayatullah yang menerapkan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review* (MURDER) dalam pembelajaran matematika di kelas VII yaitu materi tentang garis dan sudut, menyatakan bahwa Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Mood, Understand, Recall,*

*Digest, Expand, Review* (MURDER) pada umumnya sudah tergolong baik, hal tersebut terlihat dari rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa yaitu sebesar 76,00 dibanding dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada umumnya masih rendah.

Persamaan penelitian yang telah dilakukan terdapat pada variabel bebas yang sama-sama menggunakan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review* (MURDER).

Selain itu, variabel terikat dalam penelitian yang dilakukan oleh Rici Elnanda memiliki kemampuan yang berbeda yaitu penerapan pembelajaran matematika. Sedangkan peneliti mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Perbedaan lainnya adalah pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan dengan kompetensi menganalisis dan mengidentifikasibangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segibanyak beraturan dan tidak beraturan. Adapun objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B DTA Nurul Iman Soreang.

