

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia tidak bisa menjalani hidup sendirian karena sifat dasarnya sebagai makhluk sosial yang saling bergantung satu sama lain.² Mereka memiliki kemampuan untuk merasakan dan mengungkapkan emosi, membentuk hubungan sosial, dan melakukan kerja sama dalam kelompok untuk mewujudkan tujuan yang sama. Menurut Mohammda Zain mengartikan bahwa kemampuan adalah daya dan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk berusaha tanpa bergantung pada orang lain.³ Kemampuan mengacu pada kapasitas atau kualitas seseorang untuk melaksanakan suatu tindakan atau menghasilkan suatu hasil secara efektif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah dengan menempuh pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam membentuk pola pikir, meningkatkan keterampilan, serta menanamkan nilai-nilai yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan kehidupan.

Dalam pendidikan yang ada di Indonesia, peserta didik memiliki beberapa mata pelajaran yang harus dipelajari pada masing – masing jenjangnya. Matematika adalah pelajaran yang diwajibkan di setiap tingkat

² Hodiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika,” *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan* 7, no. 1 (2017): hal 10, <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>.

³ Siwi Puji Astuti, “Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika,” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, no. 1 (2015): hal 71, <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.167>.

pendidikan. Matematika juga bukanlah sekedar ilmu berhitung. Khususnya dalam pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan, tidaklah cukup jika hanya mengarahkan siswa untuk mendapatkan jawaban yang benar atas suatu soal. Proses pembelajaran matematika seharusnya tidak sekedar menekankan hasil akhir, tetapi juga harus menaruh perhatian pada tahapan berpikir dan langkah-langkah penyelesaiannya. Menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) pembelajaran matematika mencakup lima standar proses yang masing-masing memiliki peran penting, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan pembuktian, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi (menghubungkan konsep atau ide), dan kemampuan representasi.⁴ Setelah mengetahui standar proses dalam pembelajaran matematika, maka peneliti memilih salah satu dari ke lima standar proses yg dikemukakan oleh NCTM yaitu kemampuan representasi.

Kemampuan representasi matematis merupakan keterampilan yang selalu diperlukan dalam pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan, yang menjadikannya sebagai elemen yang perlu diperhatikan.⁵ Kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh siswa dan memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan dalam berkomunikasi dan menyelesaikan berbagai masalah. Untuk dapat mengkomunikasikan sesuatu, seseorang memerlukan berbagai bentuk representasi seperti gambar, grafik, diagram, atau bentuk visual

⁴ I Komang Sesara, "Representasi Matematis Sebagai Alat Untuk Pemahaman Matematika Yang Lebih Mendalam Bagi Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan Agama dan Budaya*. 2021, hal 56.

⁵ Ari Suningsih dan Ana Istiani, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.10 no.2 (2021): hal 227.

lainnya. Kemampuan representasi matematis sangat diperlukan siswa untuk merancang alat atau pendekatan yang dapat mengubah gagasan matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami dengan cara yang lebih nyata.

Kemampuan berpikir matematis sangat penting dimiliki para siswa karena membantu mereka dalam menganalisis masalah, memahami konsep dengan pemahaman yang lebih terperinci, membuat generalisasi, serta menemukan solusi yang logis dan sistematis, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini sangat penting dimiliki untuk siswa dan perlu ditingkatkan melalui pembelajaran matematika. Adanya kemampuan berpikir matematis ini, siswa tidak hanya lebih mudah memahami pelajaran matematika, tetapi juga lebih siap menghadapi situasi yang memerlukan logika dan pemikiran sistematis di berbagai bidang.⁶

Saat ini permasalahan yang dialami siswa SMPN 3 Kedungwaru adalah pada saat pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 30 september sampai 23 november 2024 dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa kurang bisa memahami konsep matematika. Komunikasi antar teman juga sangat kurang, jadi kemampuan mereka dalam memecahkan suatu persoalan dalam matematika masih kurang memadai.

Permasalahan pada kemampuan representasi siswa masih kesulitan untuk memodelkan dan menafsirkan masalah pada pembelajaran matematika. Siswa juga masih kesulitan saat menggambar persegi panjang dengan ukuran

⁶ Muhammad Fajri, "Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar," *Jurnal LEMMA* Vol.3, no. 1 (2017): hal 5, <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v3i1>.

yang sesuai. Pada proses perhitungan pun siswa belum mampu menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan hubungan antara Panjang, lebar, serta luas secara jelas dan logis. Permasalahan ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana mengintegrasikan berbagai bentuk representasi untuk menyelesaikan masalah matematika.

Pada permasalahan ini, permasalahan lainnya pada kemampuan berpikir matematis siswa. Siswa belum mampu menyusun langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Banyak siswa juga yang kurang mampu membuat generalisasi atau kesimpulan yang berdasarkan hasil analisis dan penyelesaian masalah. Ada juga beberapa siswa yang belum mampu memahami dan mengidentifikasi informasi matematis dari suatu masalah. Permasalahan ini menunjukkan perlunya latihan lebih lanjut agar siswa mampu mengintegrasikan kemampuan menganalisis, menyusun strategi, dan menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah matematis.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kedua aspek tersebut, salah satunya adalah model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR). Maka dari itu peneliti mencoba untuk menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR). Penggunaan model pembelajaran ini dapat mendorong partisipasi aktif siswa dalam berinteraksi dengan teman sekelas dan meningkatkan keterampilan mereka dalam memecahkan masalah pada mata pelajaran matematika..

Model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) adalah komponen dari lingkungan pembelajaran kooperatif di mana siswa terlibat secara aktif dalam kelompok dan memanfaatkan berbagai bentuk Repercentacy yang dimiliki oleh mereka.⁷ Model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) adalah bagian dari strategi pembelajaran yang berfokus pada pemanfaatan beragam bentuk representasi guna mendukung pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang bersifat kompleks. Model pembelajaran ini biasanya digunakan dalam konteks pendidikan, khususnya pada mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam seperti matematika dan sains.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ahmad Muhajir Romadhon bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* terhadap kemampuan representasi dan hasil belajar siswa kelas VII pada materi bilangan SMP Islam Sunan Gunung Jati Ngunt Tulungagung.⁸ Maka model pembelajaran DMR ini bertujuan untuk memberikan berbagai cara bagi siswa untuk memproses informasi dan membangun pemahaman yang lebih mendalam. Pendekatan ini juga mendukung berbagai gaya belajar dan preferensi siswa, yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar. Sehingga jika model

⁷ Evie Fitriani Matin, Tati Heryati, dan Rita Patonah, "Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Diskursus Multy Repercentacy (Dmr)," *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)* Vol.3, no. 1 (2022): hal 212, <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i1.6375>.

⁸ Ahmad Muhajir Romadhon, "Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multy Representasi (DMR) Terhadap Kemampuan Representasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Materi Bilangan SMPI Sunan Gunung Jati Ngunt Tulungagung", 2022.

pembelajaran ini diterapkan dalam pembelajaran matematika, maka dapat membantu siswa dalam kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa.

Peneliti bermaksud mengadakan penelitian di SMPN 3 Kedungwaru karena dipandang perlu untuk mengatasi sejauh mana kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan tujuan mendapatkan hasil kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa pada pelajaran matematika yang lebih baik, dan SMPN 3 Kedungwaru dirasa tepat untuk dijadikan tempat penelitian karena siswanya masih mendapatkan pembelajaran secara individualis. Peneliti memilih materi bangun datar karena siswa masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut.

Dengan latar belakang ini, peneliti mengharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang efektivitas model pembelajaran DMR dalam meningkatkan kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa, serta memberikan dasar bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Berdasarkan uraian diatas dan fakta di lapangan, maka peneliti perlu mengkaji tentang pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi berpikir matematis siswa dan menuliskannya dalam sebuah judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) Terhadap Kemampuan Representasi dan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMPN 3 Kedungwaru”. Sehingga ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran

diskursus multy representasi (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa pada materi bangun datar akan diketahui.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Model pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru.
2. Rendahnya kemampuan representasi siswa pada materi Bangun Datar kelas VII.
3. Rendahnya kemampuan berpikir matematis siswa pada materi Bangun Datar kelas VII.

Batasan masalah perlu juga diketahui agar penelitian lebih terarah, mengingat permasalahan yang cukup luas. Maka masalah akan dibatasi pada:

1. Proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multy Reprecentacy* (DMR).
2. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru.
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Bangun Datar.
4. Kemampuan representasi menurut NCTM memiliki 3 indikator. Pada penelitian ini saya menggunakan 3 indikator meliputi; (1) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan masalah matematika secara fisik (visual). (2) membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam dan mengkomunikasikan ide-ide matematika (simbolik). (3) memilih, menerapkan dan menterjemahkan suatu

representasi matematika untuk menyelesaikan masalah matematika (verbal).

5. Kemampuan berpikir matematis menurut Stacey memiliki 4 indikator. Pada penelitian ini saya menggunakan 4 indikator meliputi; *Specializing* (mengkhhususkan), *Generalizing* (mengeneralisasi), *Conjecturing* (menduga) dan *Convincing* (meyakinkan).

C. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.

2. Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.
3. Mengetahui terdapatnya pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan dan refleksi mengenai penggunaan berbagai variasi dari model pembelajaran serta pengaruhnya terhadap kemampuan siswa, seperti halnya penggunaan model *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) serta pengaruhnya terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa.

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai kalangan seperti berikut:

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pengalaman dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR). Selain itu, melalui penerapan model pembelajaran DMR siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan representasi dan berpikir matematis mereka. Dengan

begitu, siswa dapat memahami materi bangun datar secara lebih mendalam dan terstruktur.

b. Bagi pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai model pembelajaran *Diskursus Multy Representacy* (DMR) dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa. Pendidik dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk meningkatkan variasi metode pembelajaran, khususnya dalam mengajarkan materi bangun datar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Model pembelajaran DMR yang terbukti efektif dapat diimplementasikan dalam kurikulum, sehingga membantu sekolah dalam meningkatkan prestasi akademik siswa di bidang matematika.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi atau acuan bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai model pembelajaran DMR atau penerapannya pada topik lain dalam matematika. Peneliti lain juga dapat mengembangkan penelitian ini dengan populasi atau variabel yang berbeda untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas.

F. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) terhadap kemampuan representasi dan berpikir matematis siswa kelas VII SMPN 3 Kedungwaru pada materi Bangun Datar.

G. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

- a. Model Pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR)

Menurut Suyatno model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) merupakan pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi dengan *setting* kelas dan kerja kelompok.⁹ Purwasih juga mengungkapkan bahwa model *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR) merupakan suatu pembelajaran yang dirancang oleh guru

⁹ Kadek Pasek Budarsini, I Made Suarsana, dan I Nengah Suparta, "Model Diskursus Multi Representasi Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Multiple Representation Discourse Model and the Ability of Understanding the Mathematical Concept of Students of Junior High School," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2018): hal 112.

dalam rangka membangkitkan terjadinya diskusi melalui penyajian masalah, pemberian tugas, dan lembar latihan siswa.¹⁰

b. Kemampuan Representasi

Dalam NCTM menyatakan bahwa representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan.¹¹ Putri Yuana juga mendefinisikan bahwa representasi sebagai proses mengubah model konkret di dunia nyata menjadi konsep atau simbol abstrak.¹²

c. Kemampuan Berpikir Matematis

Menurut Stacey berpikir matematis merupakan kegiatan individu yang berdasarkan pada pengalaman pribadi dan dapat pula berfokus pada pengasosiasian ide pokok yang dimiliki.¹³ Oers juga menyatakan bahwa berpikir matematis merupakan hal yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. hal ini dikarenakan berpikir matematis merupakan jalan untuk belajar matematika.¹⁴

¹⁰ Deti Rostika dan Herni Junita, "Sd Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Diskursus Multy Representation (Dmr)," *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. 1 (2017): hal 43.

¹¹ Muhammad Sabirin. "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika". Vol, 01, no. 2 (2014): hal 33.

¹² Dika Dani Septiati dan Eti Dwi Wiraningsih, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Matematika" 4, no. 2 (2022).

¹³ Nurita Primasatya, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Calon Guru Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika," *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2016): 50, <https://doi.org/10.33474/jpm.v2i1.206>. hal 51.

¹⁴ Wennita Sari, Ahmad Nasriadi, dan Mik Salmina, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (UAS) Pada Tahun Ajaran 2020 Di SMAN 1 Teluk Dalam Kabupaten Simeulue" 2, no. 1 (2021).

d. Bangun Datar

Bangun datar menurut Rahaju merupakan suatu bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus atau lengkung.¹⁵ Untoro juga menyatakan bahwa bangun datar adalah suatu bangun yang berbentuk datar (rata).¹⁶

2. Secara Operasional

a. Model Pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* (DMR)

Diskursus multy repercentacy merupakan salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa. Model pembelajaran DMR ini juga sebagai pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam beberapa sesi kelas matematika, di mana siswa menggunakan berbagai representasi (visual, verbal, simbolis) selama diskusi kelompok dan presentasi. Dalam penelitian ini, dilakukan penerapan model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* pada siswa dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut dengan materi bangun datar. Dalam hal ini peneliti akan menggunakan beberapa tahapan model pembelajaran *diskursus multy repercentacy* menurut Sahyudin, meliputi perisapan, pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup. Model pembelajaran DMR ini merupakan model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen.

¹⁵ Syam Surya Ibrahim dan Siti Napfiah, "Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba" 4, no. 1 (2023): 102–11.

¹⁶ Sriyanti Rahmatunnisa Farhan Prakoso, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Model Listen and Draw," n.d., 45–48.

b. Kemampuan Representasi

Representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan. Dalam penelitian ini ditunjukkan pengaruh penerapan model pembelajaran *diskursus multy representacy* terhadap kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan representasi ini diukur menggunakan soal tes yang didasarkan pada teori NCTM. Teori ini memiliki 8 indikator meliputi; (1) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. (2) Membuat gambar pola-pola geometri. (3) Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. (4) Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. (5) Penyelesaian masalah dengan melibatkan matematika. (6) Menuliskan interpretasi dari suatu representasi. (7) Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata. (8) Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Jika indikator tersebut dapat terpenuhi, maka kemampuan representasi yang dimiliki oleh siswa sangat baik. Sehingga teori ini digunakan dalam penelitian ini sebagai indikator kemampuan representasi yang harus dimiliki oleh siswa.

c. Kemampuan Berpikir Matematis

Kemampuan berpikir matematis merupakan kegiatan individu yang berdasarkan pada pengalaman pribadi dan dapat pula

berfokus pada pengasosiasian ide pokok yang dimiliki. Dalam penelitian ini ditunjukkan pengaruh penerapan model pembelajaran *diskursus multy representacy* terhadap kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan berpikir matematis ini diukur menggunakan soal tes yang didasarkan pada teori Stacey. Teori ini memiliki 4 indikator yang harus dipenuhi, antara lain *Specializing* (mengkhhususkan), *Generalizing* (mengeneralisasi), *Conjecturing* (menduga) dan *Convincing* (meyakinkan). Jika indikator tersebut dapat terpenuhi, maka kemampuan berpikir matematis yang dimiliki oleh siswa tergolong tinggi. Sehingga teori ini digunakan dalam penelitian ini sebagai indikator kemampuan berpikir matematis yang harus dimiliki oleh siswa.

d. Bangun Datar

Materi bangun datar dalam penelitian ini merujuk pada topik yang tercakup dalam kurikulum matematika yang diajarkan di kelas VII pada semester genap. Materi ini termasuk dalam fase D dengan capaian pembelajaran “Di akhir fase D peserta didik dapat membuktikan teorema yang terkait dengan sudut pada garis transversal, segitiga dan segiempat kongruen, serta segitiga dan segiempat sebangun. Mereka dapat menggunakan teorema tersebut dalam menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut pada sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga, menghitung tinggi dan jarak).

Mereka dapat membuktikan keabsahan teorema Pythagoras dengan berbagai cara dan menggunakannya dalam perhitungan jarak antar dua titik pada bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menggunakan transformasi geometri tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) pada titik, garis, dan bidang datar di koordinat Kartesius untuk menyelesaikan masalah.”

Tujuan pembelajaran pada materi ini adalah Siswa dapat memahami hubungan sisi dan sudut yang berkorespondensi, dan hubungan antara bangun sebelum dan sesudah di transformasi. Dan Siswa dapat melakukan transformasi Tunggal pada titik, garis dan bidang di koordinat kartesius. Penguasaan materi ini oleh siswa akan diukur melalui tes yang dikembangkan sesuai dengan standar kurikulum. Dimana bangun datar ini menjadi materi yang digunakan pada kelas eksperimen.

H. Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang berisi latar belakang peneliti yang berisi penjelasan bagaimana peneliti menemukan permasalahan dan solusinya, identifikasi dan batasan masalah agar penelitian berfokus pada beberapa hal, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis, hipotesis penelitian, penegasan istilah berupa penegasan konseptual dan penegasan operasional, serta sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan dengan variabel-variabel dalam penelitian serta menjelaskan mengenai kerangka berfikir penelitian yaitu prinsip relevansi dan prinsip kemutakhiran.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang waktu dan tempat dilaksanakan penelitian, jenis penelitian yang akan digunakan, sampel, populasi, teknik pengumpulan data, jenis variabel, instrumen penelitian, uji validitas, uji reliabilitas, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang analisis hasil uji coba instrument, deskripsi data amatan, uji prasyarat, uji hipotesis penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas terkait hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya yang akan menjawab rumusan masalah yang dirumuskan pada bab 1, Sub bahasan (1) dan (2) dapat digabung menjadi satu kesatuan, atau dipisah menjadi sub bahasan tersendiri.

BAB VI PENUTUP

Pada bab terakhir membahas terkait Kesimpulan, sara-saran atau rekomendasi. Kesimpulan merangkum secara singkat semua temuan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Kesimpulan ini didapatkan dari hasil analisis dan interpretasi data yang telah dijelaskan

pada bab-bab sebelumnya. Saran-saran disusun berdasarkan hasil penelitian, memuat penjelasan mengenai tindakan yang sebaiknya diambil oleh pihak-pihak terkait sesuai dengan hasil penelitian yang ada.