

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam usaha mengembangkan potensi tersebut selasatunya melalui pembelajaran matematika. Pada matematika, guru dituntut untuk teliti dalam menggunakannya, baik dalam hal konsep, fakta, prinsip, maupun prosedur sesuai dengan pendapat Sumarni (Hidayat dan Nurohmah, 2016:13) bahwa pembelajaran matematika perlu untuk diarahkan dalam pemahaman konsep dan prinsip matematika karena akan diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun terkadang pelajar dapat melakukan kesalahan baik disengaja maupun tidak disengaja sehingga akan berdampak pada hasil dari masalah matematika. Sehingga itu, menurut Lusiana (2017:25) dengan adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dapat mengakibatkan menurunnya nilai siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Manibuy (2014:933) dalam proses perlu juga dilihat, dievaluasi, dan diperbaiki bahkan ditingkatkan tentang kualitas proses dan hasil pembelajaran

matematika, sehingga kesulitan belajar matematika yang terjadi, dan dialami siswa pada materi dan topik bahasan tertentu dapat dianalisis dan diberikan solusi atau pemecahannya, sehingga diharapkan akan terjadi perubahan perilaku dan prestasi belajar matematika siswa. Manibuy juga menyatakan bahwa, letak kesalahan didefinisikan sebagai bagian dari penyelesaian soal yang terjadi penyimpangan. Adapun kesalahan dalam penelitian ini yaitu: (a) kesalahan dalam memahami soal, (b) kesalahan dalam membuat rencana penyelesaian atau model matematika, (c) kesalahan dalam melaksanakan atau menyelesaikan model matematika, (d) kesalahan menulis atau menyatakan jawaban akhir soal. Penyebab kesalahan siswa dapat ditelusuri melalui respon (jawaban) yang diperoleh dari pemberian tes, kegiatan wawancara, dan opservasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka mengatakan bahwa pada umumnya masi banyak siswa kelas VII yang masi mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal diakibatkan oleh kurang memehami istilah dan rendahnya keinginan belajar siswa untuk mempelajari ulang materi yang telah diajarkan oleh guru.

Analisis terhadap kesalahan yang dilakukan siswa diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dan membantu siswa dalam menyelesaikan soal. Salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa adalah dengan prosedur Newman. Menurut White (2010:133) NEA (*Newman's Error Analysis*) memberikan kerangka kerja untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari kesulitan dan proses untuk membantu guru menentukan dimana terjadi kesalahpahaman dan dimana menargetkan strategi pengajaran yang efektif untuk mengatasinya. Newman (1977) menyatakan bahwa ketika siswa menjawab sebuah

permasalahan pada soal, maka siswa tersebut telah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu: membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), proses penyelesaian (*process skill*) dan penulisan kesimpulan (*encoding*). Menurut Newman dalam White (2005:17) tipe-tipe kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, meliputi kesalahan karena ketidakcermatan, kesalahan membaca soal, kesalahan dalam memahami soal, kesalahan mentransformasikan, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kesalahan dalam penulisan. Menurut Suryani (2019) prosedur Newman dipilih karena prosedur ini merupakan metode diagnostik yang dikembangkan Newman dan digunakan untuk mengidentifikasi kategori kesalahan terhadap jawaban dari sebuah tes uraian serta untuk membantu guru saat berhadapan dengan siswa yang mengalami kesulitan dengan masalah pembelajaran matematika.

Menurut Mayasari (2018) banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa tersebut mengharuskan setiap calon-calon guru melakukan analisis terhadap pekerjaan siswa. Dengan menganalisis kesalahan siswa diharapkan guru dapat mengetahui penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika. Informasi mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebabnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran yang sesuai. Selain itu, guru juga dapat menentukan rancangan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama. Dengan mengetahui hal ini, maka guru dapat mengetahui apa yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga diharapkan prestasi belajar siswa bisa lebih meningkat.

Mengungkap kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa berarti telah dilakukan suatu upaya mencari jalan keluar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini yang mendorong penulis untuk meneliti dan membahas kondisi tersebut dalam penelitian yang berjudul: “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Meyelesaikan Soal Segiempat Dan Segitiga Berdasarkan Prosedur Newman Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka Tahun Ajaran 2020/2021”

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian ini dapat terarah serta tidak terlalu luas jangkauannya, beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu pembatasan jenis soal berupa soal uraian dan pembatasan materi segiempat pada soal berupa soal jajar genjang, trapesium, dan layang-layang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa saja kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka tahun pelajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal matematika terkait pada materi segiempat dan segitiga berdasarkan prosedur Newman?
2. Apa saja penyebab kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka tahun pelajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal matematika terkait pada materi segiempat dan segitiga berdasarkan prosedur Newman?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan apa yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka tahun pelajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal matematika terkait pada materi segiempat dan segitiga berdasarkan prosedur Newman.
2. Untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka tahun pelajaran 2020/2021 dalam menyelesaikan soal matematika terkait pada materi segiempat dan segitiga berdasarkan prosedur Newman.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, memberikan informasi mengenai kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada materi segiempat dan segitiga, sehingga diharapkan siswa lebih teliti dalam pengerjaan soal-soal berikutnya.
2. Bagi Guru, penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dan membantu guru mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga, sehingga dapat melakukan upaya mengurangi melakukan kesalahan-kesalahan tersebut. Sebagai

pertimbangan guru dalam memperbaiki cara mengajarnya dengan menekankan pada hal-hal yang kurang dikuasai siswa pada proses belajar mengajar selanjutnya.

3. Bagi calon guru, melatih memecahkan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah, serta sebagai bekal pengetahuan sehingga dapat mempersiapkan diri dimasa yang akan datang.
4. Bagi Peneliti, penelitian ini dapat menjadikan pengetahuan baru tentang kesalahan-kesalahan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, serta mengetahui faktor-faktor penyebab terjadi kesalahan, dengan demikian peneliti dapat berusaha mencegah atau meminimalkan terjadinya masalah-masalah terkait dalam pembelajaran matematika.

F. Penjelasan Istilah

Untuk memperjelas istilah-istilah yang digunakan agar tidak menimbulkan perbedaan dalam penafsiran dalam penelitian ini, berikut diberikan penjelasan istilah:

1. Analisis Kesalahan

Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008:60), analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya, dan sebagainya. Sedangkan kesalahan dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008:1247) adalah kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya). Jadi analisis kesalahan adalah sebuah upaya penyelidikan terhadap suatu peristiwa penyimpangan untuk mencari tahu apa yang menyebabkan suatu peristiwa penyimpangan itu bisa terjadi. Dalam penelitian ini,

analisis kesalahan yang dimaksud adalah pemeriksaan terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga oleh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka.

2. Prosedur Newman

Menurut Newman kesalahan dalam mengerjakan soal matematika dibedakan menjadi lima tipe kesalahan, yaitu: (1) *reading errors* (kesalahan membaca), (2) *comprehension errors* (kesalahan memahami), (3) *tranformation errors* (kesalahan dalam transformasi) (4) *process skills errors* (kesalahan dalam ketrampilan proses) (5) *endcoding errors* (kesalahan pada notasi).



BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Hakekat Matematika

Menurut Suherman (2013) kata matematika berasal dari perkataan latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge science*). Kata *mathematike* berhubung pula dengan kata lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenin* yang artinya belajar (berpikir). Jadi berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapatkan dengan berpikir atau bernalar.

Berikut ini beberapa definisi tentang matematika, yaitu: menurut Kamus Bahasa Indonesia (1997:430) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Pendapat Ruseffendi, Courant, dan Robbin sebagaimana dikutip oleh Suherman *et al.* (3003:18), menyatakan untuk dapat mengetahui apa itu matematika sebenarnya seseorang harus mempelajari sendiri pengetahuan matematika itu, yaitu dengan mempelajari, mengaji, dan mengerjakannya. Adapun haikikat matematika, yaitu (1) matematika sebagai pengetahuan deduktif, (2) matematika sebagai pengetahuan struktur, (3) matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu. Matematika adalah pengetahuan tentang sruktur yang terorganisasi mulai dari unsur - unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan atau dari aksioma ke

postulat dan akhirnya kedalil yang digunakan untuk memecahkan masalah mengenai bilangan dengan menggunakan penalaran logika yang meliputi empat kawasan yaitu aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis

Sebagaimana dikutip oleh BNSP (2006), matematika merupakan salah satu pengetahuan yang mempunyai manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari manusia serta matematika juga pelajaran yang diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar. Hal ini bertujuan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan dalam bekerjasama.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan dan sebagai sarana berpikir yang meliputi penalaran logik, kalkulasi, dan fakta-fakta kuantitatif yang terorganisir secara sistematis.

2. Analisis Kesalahan

Menurut Kamus Matematika (1995:4) analisa (*analysis*) mempunyai arti peristiwa pemisahan kedalam bagian-bagian. Bagian bagian ini sering disatukan kembali untuk melihat ketergantungannya. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2008:60), analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui apa sebab sebabnya, bagaimana duduk perkaranya, dan sebagainya. Analisis adalah suatu pemeriksaan terhadap suatu objek tertentu untuk mengetahui permasalahan yang terjadi kemudian permasalahan tersebut diselidiki dan disimpulkan guna dapat memahami dari akar permasalahan tersebut. Sedangkan

kesalahan dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008:1247) adalah kekeliruan, perbuatan yang salah (melanggar hukum dan sebagainya). Menurut Sarofa (2010: 16) kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika merupakan penyimpangan terhadap yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, analisis kesalahan merupakan suatu usaha mengkaji, mengamati bagian kecil dari hasil pekerjaan siswa untuk menemukan kekeliruan dan ketidaktepatan siswa dalam menyelesaikan soal.

3. Prosedur Newman

Anne Newman adalah seorang guru bidang studi matematika di Australia yang pertama kali memperkenalkan analisis kesalahan pada tahun 1977 yang dikenal dengan *Newman's Error Analysis* (NEA). Junaedi (2015:33) mengatakan bahwa NEA banyak digunakan dan diterapkan di berbagai Negara dan digunakan sebagai alat untuk mengetahui penyebab berbagai jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Newman, sebagaimana dikutip oleh Draper (2012:12), ketika peserta didik ingin mencoba mendapat solusi yang tepat dari suatu masalah matematika dalam bentuk soal uraian, maka peserta didik diminta untuk melakukan lima kegiatan berikut yaitu:

- 1) Silakan bacakan pertanyaan tersebut;
- 2) Katakana apa pertanyaan yang diminta untuk kamu kerjakan;
- 3) Katakan metode apa yang kamu gunakan untuk menemukan jawaban;

- 4) Tunjukkan apa saja langkah – langkah yang kamu lakukan dan ceritakan bagaimana kamu berpikir untuk menemukan jawaban;
- 5) Tuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut;

Dalam proses penyelesaian masalah, ada banyak faktor yang mendukung siswa untuk mendapatkan jawaban yang benar. Prakitipong & Nakamura (2006: 113), membagi prosedur Newman menjadi dua jenis kendala yang menghambat siswa untuk mencapai jawaban yang benar dalam menyelesaikan suatu masalah yaitu, 1) kendala dalam kelancaran bahasa dan pemahaman konseptual yang sesuai dengan tingkat membaca sederhana dan memahami makna suatu masalah. Masalah ini dikaitkan dengan tahapan membaca (*reading*) dan memahami (*comprehension*) makna suatu permasalahan, 2) kendala dalam proses matematika terdiri dari mentransformasikan (*transformation*), keterampilan proses (*process skills*), dan penulisan jawaban (*encoding*).

4. Jenis-jenis Kesalahan Menurut Newman

Menurut Newman dalam Emilia (2017:14) pengklasifikasian jenis-jenis kesalahan sebagai berikut:

a) Kesalahan Membaca atau *Reading Errors*

Siswa tidak bisa membaca kata kunci atau simbol yang disampaikan dalam soal dan siswa tidak bisa mengartikan dari simbol yang menghalanginya untuk memproses lebih lanjut ke pemecahan masalah yang tepat.

b) Kesalahan Memahami atau *Comprehension Errors*

Siswa bisa membaca semua kata dalam soal, tidak menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, selain itu tidak bisa memproses lebih lanjut ke pemecahan masalah yang tepat.

c) Kesalahan Transformasi atau *Transformation Errors*

Siswa mengerti apa yang ditanyakan oleh soal tetapi tidak bisa mengidentifikasi operasi atau menentukan operasi yang tepat yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, tidak bisa menentukan rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah, dan tidak bisa menentukan operasi matematika yang digunakan untuk memecahkan masalah.

d) Kesalahan Kemampuan Memproses atau *Process Skill Errors*

Siswa mampu mengidentifikasi operasi yang tepat atau deretan operasi yang tepat, tetapi tidak dapat melakukan perhitungan dengan tepat. Tidak dapat menentukan proses atau algoritma yang tepat, meskipun sudah mampu menentukan rumus yang tepat untuk pemecahan masalah.

e) Kesalahan Penulisan atau *Encoding Errors*

Siswa mengerjakan secara tepat dan mendapat solusi dari masalah namun tidak bisa menuliskannya dalam bentuk kata-kata yang bisa diterima, sehingga menyebabkan perubahan makna dari jawaban tersebut. Tidak bisa menuliskan kesimpulan dengan tepat.

5. Segiempat dan Segitiga

a. Segiempat

Segi empat adalah gabungan empat ruas garis yang tertentun oleh empat buah titik dengan setiap tiga buah titik tidak segaris, yang sepasang-sepasang bertemu pada ujung-ujungnya dan setiap ruas garis pasti bertemu dengan dua ruas garis lain yang berbeda. Ruas-ruas garis tersebut disebut sisi-sisi segi empat, sudut-sudut yang terbentuk disebut sudut-sudut dalam segi empat dengan titik-titik sudut adalah keempat titik tersebut. Bangun datar segi empat meliputi persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.

1) Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang sepasang sisinya yang berdekatan saling kongruen



Gambar 01. Persegi

a) Sifat-sifat Persegi

1. Semua sisinya sama panjang dan sisi-sisi dan sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar
2. Setiap sudutnya siku-siku
3. Mempunyai dua buah diagonal sama panjang yang berpotongan di tengah-tengah membentuk sudut siku-siku
4. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
5. Memiliki 4 sumbu simetri

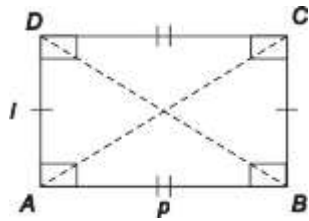
b) Luas dan keliling persegi

1. Luas = $S \times S$

2. Keliling = $4 \times S$

2) Persegi panjang

Persegi panjang adalah jajar genjang yang salah satu sudutnya siku- siku.



Gabar 02. Pesegi Panjang

a) Sifat-sifat Persegi panjang

1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Setiap sudutnya siku-siku
3. Mempunyai dua buah diagonal sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang
4. Mempunyai 2 sumbu simetri

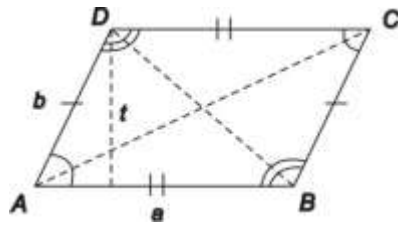
b) Luas dan keliling Persegi panjang

1. Luas = $P \times l$

2. Keliling = $2 (P \times l)$

3) Jajar genjang

Jajar genjang adalah segi empat yang kedua pasangan sisi berhadapan saling sejajar



Gambar 03. Jajar Genjang

a) Sifat- sifat jajar genjang

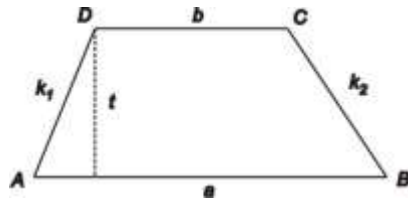
1. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
2. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
3. Mempunyai dua buah diagonal yang berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang
4. Mempunyai dua simetri putar
5. Tidak mempunyai simetri lipat

b) Luas dan Keliling jajar genjang

1. Luas = $a \times t$
2. Keliling = $AB + BC + CD + AD$

4) Trapesium

Trapesium adalah segi empat yang tepat sepasang sisi yang berhadapan saling sejajar. Sisi-sisi yang sejajar disebut alas. Jenis-jenis trapesium yaitu trapesium sembarang, trapesium siku-siku dan trapesium sama kaki



Gambar 04. Trapesium

a) Sifat- sifat trapesium

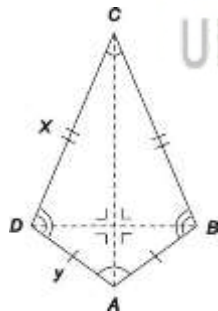
1. Mempunyai dua sisi yang saling sejajar ($AB \parallel CD$)
2. $\angle BAD + \angle ADC = 180^\circ$
3. $\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$

b) Luas dan Keliling trapesium

1. $L = (a+b) \times t$
2. $K = AB + BC + CD + DA$

5) Layang- layang

Layang-layang adalah segi empat yang salah satu diagonalnya merupakan sumbu diagonal yang lain.



Gambar 05. Layang- layang

a) Sifat- sifat layang- layang

1. Mempunyai dua pasang sisi yang sama Panjang
2. Mempunyai sepasang sudut berhadapan yang sama besar

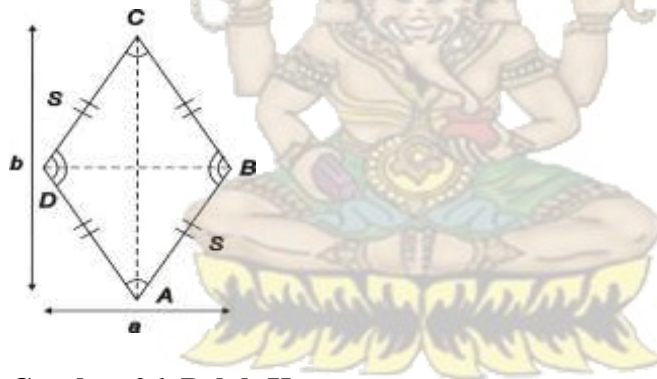
3. Mempunyai satu sumbu simetri yang merupakan diagonal terpanjang
4. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang dan tegak lurus terhadap diagonal lainnya

b) Luas dan Keliling layang- layang

1. Luas = $\frac{1}{2} \times AC \times BD$
2. $K = AB + BC + CD + AD$

6) Belah ketupat

Belah ketupat adalah jajar genjang yang sepasang sisi yang berdekatan saling kongruen.



Gambar 06. Belah Ketupat

a) Sifat- sifat belah ketupat

1. Semua sisinya sama panjang
2. Kedua diagonalnya merupakan sumbu simetrinya
3. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
4. Kedua diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang dan saling tegak lurus

b) Luas dan keliling belah ketupat

1. Luas = $\frac{1}{2} \times AC \times BD$

2. Keliling = $AB + BC + CD + AD$

7) Segitiga

Segitiga adalah gabungan tiga ruas garis yang dibentuk oleh tiga garis yang tidak segaris yang sepasang-sepasang saling dihubungkan. Ketiga ruas garis tersebut disebut sisi-sisi segitiga. Sudut-sudut yang terbentuk oleh pasangan-pasangan sisi-sisi tersebut disebut sudut-sudut segitiga dengan titik-titik sudut ketiga titik tersebut. Jenis-jenis segitiga yang ditinjau dari panjang sisinya yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, segitiga sembarang. Jenis-jenis segitiga ditinjau dari sudut-sudutnya yaitu segitiga lancip, segitiga siku-siku dan segitiga tumpul.



Gambar 07. Segitiga

a) Sifat-sifat segitiga secara umum

1. Jumlah sudut dalam suatu segitiga adalah 180
2. Besar sebuah sudut luar suatu segitiga sama dengan jumlah besar dua sudut dalam yang tidak bersisian dengan sudut tersebut
3. Setiap sisi segitiga lebih pendek lebih pendek daripada jumlah kedua sisi lainnya

4. Setiap sisi segitiga lebih panjang daripada selisih kedua sisi lainnya
5. Sisi yang terletak dihadapan sudut yang terkecil dari suatu segitiga merupakan sisi yang terpendek
6. Sisi yang terletak dihadapan sudut yang terbesar dari suatu segitiga merupakan sisi yang terpanjang

b) Luas dan keliling segitiga

1. Luas segitiga adalah hasil kali setengah alas dan tingginya. Tinggi segitiga selalu tegak lurus dengan alasnya. Berdasarkan gambar tersebut Luas ABCD adalah setengah x alas x tinggi atau dapat ditulis sebagai $L = \frac{1}{2} (a \times t)$
2. Keliling segitiga adalah dengan jumlah seluruh panjang sisinya. Berdasarkan gambar tersebut , keliling ABC = sisi1 + sisi2 + sisi3 dan dapat ditulis sebagai $K = a + b + c$

B. Kerangka Berpikir

Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka mengatakan bahwa masih banyak siswa yang sudah mengalami kesulitan dalam mempelajari materi dasar meskipun materi tersebut masi sederhana atau sudah perna dipelajari di sekolah dasar sebelumnya. Demikian juga pada materi segiempat dan segitiga, menurut wawancara dengan guru matapelajaran matematika, siswa masi kesulitan dalam mengerjakan soal diakibatkan oleh kurang memahami

istilah dalam matematika dan juga karena dalam kondisi pandemi ini pembelajaran di kelas menjadi kurang efektif.

Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat dan segitiga di kelas VII SMP Negeri 2 Kota Tambolaka tahun pelajaran 2020/2021 dikembangkan dari landasan teori di tinjau dari penelitian terdahulu, adapun kerangka berpikirnya sebagai berikut :



Gambar 08. Bagan Kerangka Berpikir