

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

2.1.1 Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan berasal dari kata mampu yang dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan sendiri dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Seseorang dikatakan mampu apabila bisa melakukan sesuatu yang harus dilakukannya.

Menurut Robbin (2000 : 67), kemampuan merupakan bawaan kesanggupan sejak lahir atau merupakan hasil dari latihan yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan. Sedangkan menurut Uno (2008: 24) Kemampuan adalah karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan kinerja efektif dalam suatu pekerjaan.

Kemampuan dibagi menjadi beberapa jenis, seperti yang dikemukakan oleh Slameto dalam Faiqoh (2011) bahwa kemampuan adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

Menurut Hamalik (2008: 162) kemampuan dibagi menjadi dua jenis yaitu sebagai berikut: 1) Kemampuan intrinsik adalah kemampuan yang tercakup di dalam situasi belajar dan menemui kebutuhan dan tujuan-tujuan murid. 2) Kemampuan ekstrinsik adalah kemampuan yang hidup dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional.

Dari penjelasan-penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan merupakan kesanggupan atau kecakapan seseorang yang dimiliki sejak lahir atau hasil dari latihan yang digunakan untuk melakukan sesuatu berupa tindakan.

Komunikasi dapat diartikan sebagai suatu proses interaksi antara dua orang atau lebih untuk menyampaikan pesan atau informasi dari komunikan kepada komunikator. Seperti yang diungkapkan oleh Lasswell dalam Effendy

(2009: 10) bahwa komunikasi merupakan proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan melalui media yang menimbulkan efek tertentu. Rosyada (2007: 146) menjelaskan bahwa komunikasi adalah proses yang terus berkembang mengikuti perubahan-perubahan yang dilakukan manusia itu sendiri, sedangkan media untuk berkomunikasi adalah bahasa, simbol ataupun lainnya yang digunakan untuk menyampaikan pesan. Komunikasi dapat dilakukan secara lisan maupun tertulis.

Untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada komunikan baik secara lisan maupun tertulis harus dapat dimengerti atau dipahami oleh komunikan atau orang yang menerima pesan tersebut, sehingga pesan atau informasi tersebut dapat tersampaikan dengan baik. Seperti yang diungkapkan oleh Amri (2013: 105) bahwa komunikasi merupakan proses pertukaran informasi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang informasinya dapat dipahami.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa komunikasi merupakan proses interaksi antara komunikan dengan komunikator untuk menyampaikan pesan atau informasi dengan menggunakan media komunikasi dan informasi atau pesan yang disampaikan dapat dipahami oleh komunikan.

Matematika berasal dari bahasa Yunani "*mathematike*" yang berarti "*relating to learning*". Kata *mathematike* mempunyai akar kata yaitu *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu dan *mathanein* artinya belajar atau berpikir. Menurut Johnson dan Rising yang dikutip dalam Rugin (2014) matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa simbol mengenai ide daripada bunyi.

Matematika bukan hanya sebuah pola tetapi juga merupakan suatu bahasa, seperti yang diungkapkan oleh Hidayat (2013) bahwa matematika merupakan suatu bahasa, tidak hanya sekedar alat bantu untuk berfikir dan alat untuk menentukan pola, tetapi juga sebagai wahana komunikasi antar peserta didik dan komunikasi antara peserta didik dengan guru. Sama halnya dengan pendapat tersebut, Ramellan, dkk (2012: 77) juga menjelaskan bahwa matematika berperan

sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat.

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurrahman (2010: 252) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Dengan kata lain, melalui matematika peserta didik dapat berkomunikasi serta berfikir secara logis, sistematis, dan analitis.

Dalam pembelajaran matematika komunikasi sangat diperlukan, hal ini diperkuat oleh NCTM (2000: 60) yang menjelaskan bahwa *communication is an essential part of mathematics and mathematics education. It is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment.* Artinya komunikasi merupakan bagian penting dari matematika dan pendidikan matematika. Ini adalah cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek pencerminan, perbaikan, diskusi, dan perubahan.

Selain komunikasi itu diperlukan dalam matematika, komunikasi juga merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Seperti yang tercantum dalam permen nomor 22 tahun 2006 bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yakni mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Dari penjabaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi perlu dimiliki oleh setiap peserta didik dalam pembelajaran matematika, karena dengan adanya kemampuan komunikasi peserta didik dapat menjelaskan bahasa matematika yang berupa simbol, notasi, ataupun istilah-istilah sehingga mudah untuk dipahami. Selain itu, peserta didik juga dapat menyatakan ide atau gagasan mereka dengan menggunakan simbol, tabel, grafik, atau yang lainnya. Kemampuan komunikasi yang dimaksudkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk menyatakan hasil pemikiran atau mengekspresikan ide-ide matematika mereka dalam bentuk lisan maupun tulisan (NCTM, 2000: 60). Menurut Armianti

dalam Ramellan, dkk (2012: 78) komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Begitu pula dengan pendapat Agus ari, dkk yang dikutip dalam Marlina (2011) bahwa komunikasi matematika adalah suatu cara berpikir yang sistematis dan logis dalam pemecahan masalah matematika serta kemampuan siswa menyampaikan ide-idenya baik secara lisan maupun tulisan.

Ramdani dalam Tawaf (2014) berpendapat bahwa komunikasi matematika merupakan kemampuan untuk mengomunikasikan ide, simbol, istilah maupun informasi matematika menggunakan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasikan dan diskusi. Menurut Elida (2012: 181) kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan peserta didik dalam menjelaskan ide matematis secara lisan maupun tulisan dari permasalahan matematika yang diberikan, serta menghubungkannya ke dalam bentuk gambar, diagram, atau grafik.

Dari penjabaran diatas, maka kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik untuk menjelaskan atau menginterpretasikan gagasan atau ide-ide matematika mereka secara lisan maupun tulisan dalam bentuk simbol, gambar, grafik ataupun diagram.

2.1.2 Indikator Komunikasi Matematis

Menurut NCTM dalam Marthen (2010) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat diidentifikasi melalui penyampaian ide matematis dan penjelasannya menggunakan notasi matematika, simbol, gambar, tabel, atau alat visual lainnya yang dapat membuat orang lain memahami konsep matematika.

Greenes dan Schulman dalam Prayitno, dkk (2013: 385) merumuskan kemampuan komunikasi matematis dalam tiga hal, yaitu:

1. Menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda,
2. Memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual,

3. Mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.

Adapun standar komunikasi matematis yang dijabarkan oleh NCTM

(2000: 60) diantaranya yaitu:

1. organize and consolidate their mathematical thinking through communication; (Mengorganisasi dan mengkonsolidasikan pikiran matematika mereka melalui komunikasi)
2. communicate their mathematical thinking coherently and clearly to peers, teachers, and others; (Mengomunikasikan pikiran matematika mereka secara logis dan jelas kepada teman, guru, ataupun orang lain)
3. analyze and evaluate the mathematical thinking and strategies of others; (Menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain)
4. use the language of mathematics to express mathematical ideas precisely. (Menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide matematika secara tepat)

Sumarmo yang dikutip dalam Agustyaningrum (2011: 380) menjelaskan indikator yang dapat mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis antara lain:

1. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematis.
2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkret, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
6. Membuat konjektur (dugaan), menyusun argumen, dan membuat generalisasi

Sedangkan menurut Sudrajat dalam Yuliani (2015: 4), mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematik diantaranya yaitu:

1. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar atau ide-ide matematika,
2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis konkret, grafik, dan aljabar,
3. Menggunakan keahlian membaca, menulis, dan menelaah untuk menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah serta informasi matematika,
4. Merespon suatu pernyataan/persoalan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.

Dari penjabaran diatas, maka indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Sumarmo dalam Agustyaningrum (2011: 380), karena indikator yang dikemukakan oleh Sumarmo lebih jelas dan mudah dipahami. Namun pada indikator nomor 4 mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika tidak digunakan dalam penelitian ini, karena dalam penelitian ini tidak melakukan pembelajaran serta indikator tersebut tidak sesuai dengan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan menulis tentang matematika dapat dijabarkan dalam indikator-indikator yang lain.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Sub Indikator	
	Tulis	Lisan
1. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematis	Mencerminkan atau menggambarkan secara matematis benda-benda nyata, gambar dan diagram dengan disertai unsur-unsurnya	Mampu menjelaskan secara matematis dari suatu benda-benda nyata, gambar dan diagram beserta unsur-unsurnya
2. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkrit, grafik dan aljabar	Menuliskan model matematika dari persoalan yang diberikan	Manyebutkan model matematika dari persoalan yang diberikan
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Menuliskan unsur-unsur yang ada dalam soal dengan menggunakan simbol atau bahasa matematika	Menyebutkan unsur-unsur yang ada dalam soal dengan menggunakan simbol atau bahasa matematika
4. Membaca dengan pemahaman suatu representasi	Menuliskan kembali yang diketahui dan ditanyakan dari suatu representasi	Menjelaskan kembali yang diketahui dan ditanyakan dari suatu

matematika tertulis	matematika tertulis	representasi matematika tertulis
5. Membuat konjektur (dugaan), menyusun argumen, dan membuat generalisasi	Menuliskan argument atau kesimpulan	Menyebutkan argument atau kesimpulan

2.2 Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

2.2.1 Soal Cerita Matematika

Soal dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti apa yang menuntut jawaban dan sebagainya (pertanyaan dalam hitungan dan sebagainya), hal yang harus dipecahkan, masalah, hal, perkara, atau urusan. Soal dalam matematika biasanya disajikan dalam dua macam yaitu soal dengan pertanyaan berupa simbol-simbol dan pertanyaan berupa kalimat-kalimat atau cerita.

Soal cerita merupakan soal atau pertanyaan yang berbentuk kalimat dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Faroh (2011: 16) bahwa soal cerita merupakan soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Senada dengan pendapat tersebut, Suyitno dalam Romadhina (2007) mengungkapkan bahwa soal cerita adalah soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (*contextual problem*). Sedangkan menurut Atim dalam Wijaya dan Masriyah (2013) menjelaskan bahwa soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami.

Soal cerita matematika merupakan soal cerita yang pokok bahasannya tentang matematika. Menurut Sugondo dalam Nafi'an (2011: 571) soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Raharjo dan Waluyati (2011:8) mengatakan bahwa soal cerita yang terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya dengan menggunakan kalimat matematika. Menurut Faiqoh (2011) soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk kalimat sehari-hari dan umumnya merupakan aplikasi dari konsep matematika yang dipelajari.

Menurut Novitasari (2012) soal cerita matematika mempunyai karakteristik/ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Soal dalam bentuk ini merupakan suatu uraian yang memuat satu atau beberapa konsep matematika sehingga siswa ditugaskan untuk merinci konsep-konsep yang terkandung dalam soal tersebut. Umumnya uraian soal merupakan aplikasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari/keadaan nyata, sehingga siswa seakan-akan menghadapi keadaan sebenarnya.
- 2) Siswa dituntut menguasai materi tes dan bisa mengungkapkannya dalam bahasa tulisan yang baik dan benar.
- 3) Baik untuk menarik hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan materi yang sedang dipikirkannya.

Kriteria penyusunan soal cerita menurut Ashlock dalam Biga (2013) antara lain: (a) Soal cerita yang disusun merupakan soal yang berkaitan dengan realitas yang ada dalam kehidupan sehari-hari; (b) Soal cerita tersebut merupakan pertanyaan yang tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa.

Dari pembahasan diatas, maka soal cerita matematika dalam penelitian ini adalah soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan disajikan dalam bentuk kalimat-kalimat.

2.2.2 Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Dalam menyelesaikan soal cerita matematika tidak semudah menyelesaikan soal yang berbentuk simbol-simbol, untuk menyelesaikan soal cerita terlebih dahulu memahami isi dari soal tersebut, kemudian merubah kalimat-kalimat yang ada dalam soal tersebut kedalam bentuk simbol atau bahasa matematika.

Soedjadi dalam Biga (2013) menyatakan bahwa untuk menyelesaikan soal cerita matematika dapat ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Membaca soal cerita dengan cermat untuk menangkap makna pada tiap kalimat;
- b) Memisahkan dan mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal, apa yang ditanyakan oleh soal;
- c) Membuat model matematika dari soal;
- d) Menyelesaikan model matematika menurut aturan matematika sehingga mendapat jawaban dari soal tersebut;

- e) Mengembalikan jawaban kedalam konteks soal yang ditanyakan.

Menurut Wijaya dan Masriyah (2013) langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut: (a) Memahami soal, meliputi: menentukan apa yang diketahui dalam soal dan menentukan apa yang ditanyakan dalam soal; (b) Membuat model matematika; (c) Menyelesaikan model matematika; (d) Menentukan jawaban akhir soal.

Menurut Biga (2013) langkah-langkah penyelesaian soal cerita diuraikan sebagai berikut:

- Membaca soal dengan teliti untuk dapat menentukan makna kata dari kata kunci di dalam soal.
- Memisahkan dan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- Menentukan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal cerita.
- Menyelesaikan soal cerita menurut aturan-aturan matematika, sehingga mendapatkan jawaban dari masalah yang dipecahkan.
- Menulis jawaban dengan tepat.

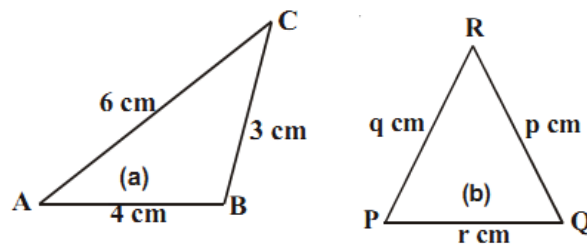
Dari penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Membaca soal dengan cermat dan teliti serta memahami isi soal tersebut.
- Menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.
- Membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan.
- Menyelesaikan permasalahan dari model matematika yang telah dibuat.
- Menentukan jawaban akhir.

2.4 Materi Segitiga

2.4.1 Keliling Segitiga

Keliling segitiga adalah jumlah panjang ketiga sisinya. Keliling segitiga dinotasikan dengan K . Perhatikan Gambar berikut!



Gambar 2.1. Keliling segitiga

Keliling $\Delta ABC = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 13 \text{ cm}$. Jadi
 $K = 13 \text{ cm}$

Keliling $\Delta PQR = K = \overline{PQ} + \overline{QR} + \overline{PR} = (r + p + q) \text{ cm}$

Jika $p = q$, maka $K = r + 2p = r + 2q$ (Δ sama kaki)

Jika $p = q = r$, maka $K = 3r = 3p = 3q$ (Δ simetri)

Contoh:

1. Segitiga ABC , panjang sisi-sisinya $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 7 \text{ cm}$, dan $\overline{AC} = 11 \text{ cm}$. Hitunglah keliling ΔABC .

Penyelesaian:

$$K = 6 + 7 + 11 = 24 \text{ cm}.$$

2. Diketahui ΔABC perbandingan sisi-sisinya adalah $3 : 7 : 5$, dan keliling $\Delta ABC = 30 \text{ cm}$. Tentukan panjang sisi-sisi ΔABC .

Penyelesaian:

Perbandingan sisi-sisinya adalah $3 : 7 : 5$, misalkan panjang sisi-sisinya $3a$, $7a$, dan $5a$

$$K = 3a + 7a + 5a = 15a$$

$$K = 30 \Leftrightarrow 15a = 30 \Leftrightarrow a = 2$$

Panjang sisi-sisi ΔABC adalah:

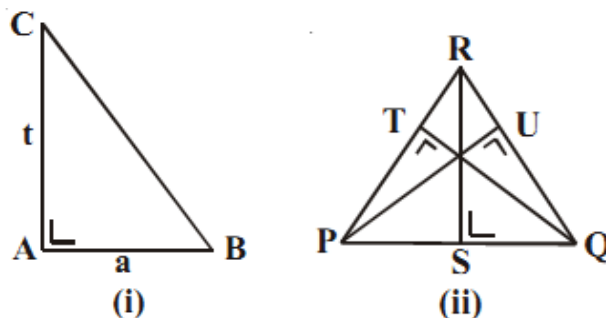
$$3a = 3 \times 2 = 6 \text{ cm}$$

$$7a = 7 \times 2 = 14 \text{ cm}$$

$$5a = 5 \times 2 = 10 \text{ cm}$$

2.4.2 Luas Daerah Segitiga

Dalam mempelajari luas daerah suatu segitiga, perlu memahami tentang alas dan tinggi suatu segitiga. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 2.2. Alas dan tinggi segitiga

• Pada ΔABC , $\overline{AB} = a$ sebagai alas dan $\overline{AC} = t$ sebagai tinggi.

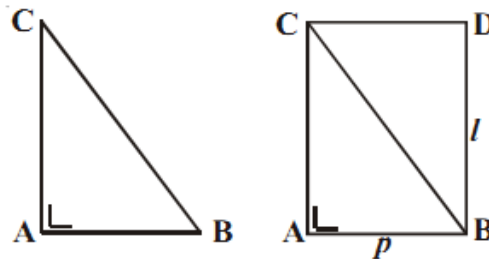
• Pada ΔPQR

Jika \overline{PQ} sebagai alas, maka tinggi adalah \overline{RS}

Jika \overline{PR} sebagai alas, maka tinggi adalah \overline{TQ}

Jika \overline{QR} sebagai alas, maka tinggi adalah \overline{PU}

Untuk mencari luas ΔABC siku-siku, perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.3. Segitiga siku-siku

Luas Persegi Panjang = panjang \times lebar

$$= \overline{AB} \times \overline{BC}$$

$$L = p \times l$$

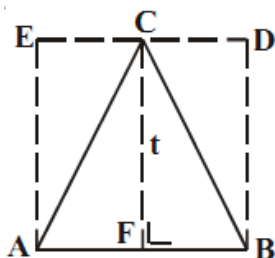
$$L = pl$$

Luas $\Delta ABC =$ Luas ΔDCB

Jadi *luas $\Delta ABC = \frac{1}{2}$ luas persegi panjang ABCD*

$$L_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} p \cdot l$$

Jika $p = a$ dan $l = t$, maka *luas $\Delta ABC = \frac{1}{2} a \times t$*



$$L_{\Delta ABC} = \text{luas}\Delta AFC + \text{luas}\Delta BFC$$

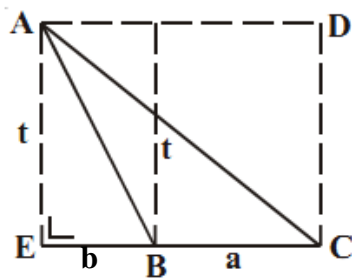
$$= \frac{1}{2} \text{luas AFCE} + \frac{1}{2} \text{luas BFCD}$$

$$= \frac{1}{2} \text{luas ABDE} = \frac{1}{2} \overline{AB} \times \overline{BD}$$

$$= \frac{1}{2} a \times t (BD = CF = t)$$

Gambar 2.4. Segitiga sama kaki

dalam persegi panjang



ΔABC adalah Δ tumpul, $BC = a$ dan $BE = b$

$$\text{Luas } \Delta ABC = \text{luas } \Delta AEC - \text{luas } \Delta AEB$$

$$= \frac{1}{2}(a + b) \times t - \frac{1}{2}b \times t$$

$$= \frac{1}{2}at + \frac{1}{2}bt - \frac{1}{2}bt$$

$$\text{Jadi Luas } \Delta ABC = \frac{1}{2}at$$

Gambar 2.5. Segitiga tumpul dalam persegi panjang

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa luas segitiga adalah

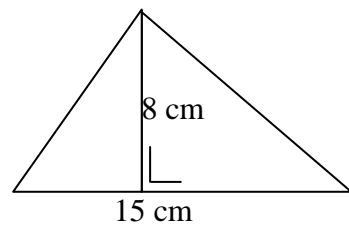
$$L = \frac{1}{2}a \times t$$

dengan , $a =$ alas segitiga
 $t =$ tinggi segitiga

Gambar 2.6. Rumus luas segitiga

Contoh:

1. Hitunglah luas segitiga berikut:



Penyelesaian:

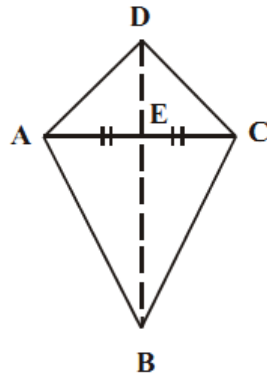
$$a = 15 \text{ cm dan } t = 8 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times 15 \times 8$$

$$\text{Luas} = 60 \text{ cm}^2$$

2.



Diketahui $AC = 6$ cm dan $BD = 12$ cm.

Ditanya luas daerah ABCD.

Penyelesaian:

$$\overline{AE} = \overline{EC} = 3 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah } ABCD &= L\Delta BDA + L\Delta BDC \\ &= \frac{1}{2}\overline{BD} \times \overline{AE} + \frac{1}{2}\overline{BD} \times \overline{CE} \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 3 + \frac{1}{2} \times 12 \times 3 \\ &= 18 + 18 = 36 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah ABCD = 36 cm^2

2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dian Romadhina (2007) yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematik terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX SMP Negeri 29 Semarang Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah,” memperoleh hasil penelitian bahwa ada pengaruh sebesar 79,76% antara kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung melalui model pembelajaran pemecahan masalah.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nailil Faroh (2011) dengan judul “Pengaruh Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan Pada Peserta Didik Semester 2 Kelas VII MTs NU Nurul Huda Mangkang Semarang Tahun

Pelajaran 2010/2011,” memperoleh hasil bahwa sebesar 57,3% kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan dipengaruhi oleh kemampuan komunikasi matematika.

Dari kedua penelitian tersebut, yang relevan dengan penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik dapat mempengaruhi kemampuan penyelesaian soal cerita matematika. Dengan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki peserta didik, mereka dapat menyelesaikan soal cerita dengan mudah. Melalui soal cerita matematika peserta didik dapat mengungkapkan ide-ide matematis mereka baik secara tertulis maupun secara lisan, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka.