BAB 2
LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Motivasi Belajar

Istilah motivasi sering direlasikan dengan istilah "motif" yang artinya sebagai daya seseorang untuk mendorong melakukan sesuatu kegiatan. Menurut Mc. Donald (dalam Hamalik, 2010) mengatakan bahwa "*motivation is an energy change whithin the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction"* (p. 158). Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai suatu tujuan. Hal ini sejalan dengan Surya (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengatakan bahwa motivasi merupakan upaya-upaya yang dilakukan seseorag untuk menimbulkan atau meningkatkan motif yang merupakan motor penggerak atau dinamika individu dalam mencapai tujuan. Sehingga dapat disimpulkan dari pendapat tersebut bahwa motivasi merupakan dorongan seseorang dengan perubahan energi yang menimbulkan perasaan dan reaksi atau meningkatkan motif untuk mencapai suatu tujuan. Perubahan energi diri seseorang tersebut akan membentuk suatu aktivitas dalam berbagai bentuk kegiatan yang dapat dilakukan.

Motivasi merupakan hal penting dalam proses belajar peserta didik untuk pencapain prestasi belajar. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (dalam Hendriana, dkk, 2017) menjelaskan pentingnya motivasi belajar bagi peserta didik antara lain sebagai berikut: 1) Menyadarkan kedudukan peserta didik pada awal belajar, proses dan produknya, 2) memberikan informasi yang berkaitan atentang usaha belajar peserta didik dibandingkan teman lain, 3) menambah semangat belajar, 4) Menyadarkan tentang proses belajar yang kemudian akan dipergunakan untuk bekerja (p. 171). Pentingnya motivasi belajar peserta didik untuk membangkitkan, meningkatkan juga memelihara semangat dalam belajar. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah mencapai tujuan pembelajaran.

Motivasi dapat timbul dari diri sendiri maupun dari luar, hal ini motivasi bersifat internal dan eksternal. Menurut Aunurrahman (2016) mengatakan bahwa

movitasi internal atau motivasi instrinsik adalah dorongan dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu aktivitas. Sedangkan motivasi eksternal adalah dorongan yang berasal dari luar diri individu (pp. 115-116). Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa setiap peserta didik diharapkan dapat melakukan aktivitas dari dorongan atau motivasi diri sendiri (internal), hal ini menjadi pertanda bahwa peserta didik telah mendapatkan kesadaran dari dalam diri sendiri untuk belajar dengan sungguh-sungguh. Dalam proses belajar pesrta didik dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar (eksternal) yang dapat membuat perubahan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih baik.

Menurut Sardiman (dalam Hendriana, dkk, 2017) menyebutkan bahwa ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran antara lain: a) Menilai dan memberi angka baik dalam aspek kognitif dan keterampilan afeksinya; b) memberi hadiah agar peserta didik lebih semangat dalam belajar; c) Menciptakan suasana bersaing yang sehat yang memotivasi peserta didik; d) *Ego-involment* yang mendorong peserta didik berusaha keras mencapai prestasi yang baik dan menjaga harga dirinya; e) Memberi ulangan; f) Menyampaikan hasil belajar peserta didik yang mendorong peserta didik lebih giat belajar; g) Memberi pujian yang tepat untuk memupuk suasana yang menyenangkan, mempertinggi gairah belajar, dan membangkitkan harga diri; h) Memberi hukuman secara tepat dan bijak agar tidak terjadi pengulangan hal yang tidak diinginkan; i) Menumbuhkan hasrat untuk belajar; j) Memperhatikan minat peserta didik; k) Menjelaskan tujuan belajr yang berguna dan menguntungkan sehingga menimbulkan gairah untun terus belajar (pp. 170-171). Selain itu, masih banyak bentuk atau cara memotivasi peserta didik yang bisa dimanfaatkan oleh pendidi. Dengan adanya bentuk motivasi yang diberikan oleh pendidik, peserta didik memiliki dorongan untuk melakukan kegiatan belajar.

Menurut Sardiman (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengemukakan indikator motivasi belajar sebagai berikut.

a) Tekun mengerjakan tugas
b) Ulet menghadapi kesulitan
c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah

d) Lebih senang bekerja mandiri
e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin
f) Dapat mempertahankan pendapatnya
g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini
h) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks

Berdasarkan dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan dorongan seseorang dengan perubahan energi yang menimbulkan perasaan dan reaksi atau meningkatkan motif untuk mencapai suatu tujuan. Perubahan energi diri seseorang tersebut akan membentuk suatu aktivitas dalam berbagai bentuk kegiatan yang dapat dilakukan. Terdapat indikator-indikator motivasi belajar, pada penelitian ini menggunakan indikator motivasi belajar, yaitu a) Tekun mengerjakan tugas; b) Ulet menghadapi kesulitan, c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah; d) Lebih senang bekerja mandiri; e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin; f) Dapat mempertahankan pendapatnya; g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini; dan h) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

2.1.2 Pandemi Covid-19

Pandemi Covid-19 adalah peristiwa menyebarnya penyakit *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19) secara mendunia. Penyakit ini disebabkan oleh virus yang bernama Coronavirus jenis baru yang diberi nama SARS-Cov-2. Hal ini sejalan dengan paparan *World Health Organization* (WHO) mengatakan bahwa "per tanggal 12 Maret 2020 Covid-19 dinyatakan sebagai pandemik". Hingga per tanggal 15 Agustus 2020 jumlah kasus Covid-19 di Indonesia tercatat pasien positif terkonfirmasi sebanyak 137.364 orang, pasien sembuh sebanyak 91.321 orang dan pasien yang meninggal sebanyak 6.071 orang (Tim Komunikasi Komite Penanganan Covid-19, 2020).

Selama kondisi pandemi Covid-19 ini banyak perubahan yang terjadi di Indonesia bahkan dunia. Salah satunya perubahan sistem pendidikan yang menjadi tantangan bagi semua elemen, baik bagi peserta didik, guru bahkan orangtua pun terkena dampaknya dari perubahan sistem pembelajaran. Pada

tanggal 24 Maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran No. 4 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Covid-19 yang mengatakan "proses belajar dilaksanakan di rumah melalui daring/jarak jauh untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik". Pembelajaran di rumah merupakan perubahan sistem pembelajaran yang awalnya dilakukan dengan cara tatap muka (konvensional) beralih ke sistem pembelajaran daring atau jarak jauh. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang saat ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Verawardina, dkk (dalam Herliandry, dkk, 2020) mengatakan bahwa pembelajaran *online* sangat efektif dilakukan untuk melaksanakan pembelajaran meskipun pendidik dan peserta didik berada di tempat yang berbeda. Pembelajaran daring atau jarak jauh ini dijadikan solusi pada sistem pembelajaran di masa pandemi Covid-19 ini untuk mengatasi permsalahan atau keterlambatan peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan.

Kesamaan situasi Indonesia dengan negara-negara lain di belahan dunia mesti segera diatasi dengan seksama. Dalam keadaan normal saja banyak ketimpangan yang terjadi antardaerah. Namun dengan hadirnya wabah Covid-19 yang sangat mendadak, maka dunia pendidikan Indonesia perlu mengikuti alur yang sekiranya dapat menolong kondisi sekolah dalam keadaan darurat. Sekolah perlu memaksakan diri melaksanakan pembelajaran daring. Namun penggunaan teknologi bukan tidak ada masalah. Menurut Aji, R. H (2020) mengatakan ada beberapa masalah yang dapat menghambat terlaksananya efektivitas pembelajaran dengan metode daring, diantaranya sebagai berikut.

1) Keterbatasan Penguasaan Teknologi Informasi oleh Guru dan Siswa

Kondisi guru di Indonesia tidak seluruhnya paham penggunaan teknologi, ini bisadilihat dari guru-guru yang lahir tahun sebelum 1980-an. Kendala teknologi

informasi membatasi mereka dalam menggunakan media daring. Begitu juga dengan siswa yang kondisinya hampir sama dengan guru-guru yang dimaksud dengan pemahaman penggunaan teknologi.

2) Sarana dan Prasarana yang Kurang Memadai

Perangkat pendukung teknologi jelas mahal. Banyak di daerah Indonesia yang guru pun masih dalam kondisi ekonominya yang menghawatirkan. Kesejahteraan guru maupun murid yang membatasi mereka dari serba terbatas dalam menikmati sarana dan prasarana teknologi informasi yang sangat diperlukan dengan musibah Covid-19 ini.

3) Akses Internet yang terbatas

Jaringan internet yang benar-benar masih belum merata di pelosok negeri. Tidak semua lembaga pendidikan baik Sekolah dasar maupun sekolah menengah dapat menikmati internet. Jika ada pun jaringan internet kondisinya masih belum mampu mengkover media daring.

4) Kurang siapnya penyediaan Anggaran

Biaya juga sesuatu yang menghambat karena, aspek kesejahteraan guru dan murid masih jauh dari harapan. Ketika mereka menggunakan kuota internet untuk

memenuhi kebutuhan media daring, maka jelas mereka tidak sanggup membayarnya. Ada dilema dalam pemanfaatan media daring, ketika menteri pendidikan memberikan semangat produktivitas harus melaju, namun disisi lain kecakapan dan kemampuan finansial guru dan siswa belum melaju ke arah yang sama. Negara pun belum hadir secara menyeluruh dalam memfasilitasi kebutuhan biaya yang dimaksud.

Berdasarkan uraian tersebut, adanya wabah penyakit Covid-19 menyebabkan dunia pendidikan mengalami perubahan. Berubahnya sistem pendidikan dimulai dari proses pembelajaran yang biasanya dilakukan secara tatap muka beralih dengan pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran daring dijadikan solusi agar berlangsungnya proses pembelajaran pada masa pandemi Covid-19. Namun, masih ada kendala yang dihadapi baik itu dari *stake holder* pendidikan, pendidik, sampai peserta didik.

2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdapat dalam

pembelajaran matematika secara tidak rutin. Menurut Holmes (dalam Wardhani,S., dkk, 2010) mengatakan bahwa masalah nonrutin kadangkala memiliki lebih dari satu penyelesaian. Masalah tersebut kadang melibatkan situasi kehidupan atau melibatkan berbagai hubungan subjek (p. 22). Berdasarkan pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa pada masalah non rutin biasanya merupakan pengaplikasian pada kehidupan sehari-hari. Sehingga masalah non rutin memiliki penyelesaian yang bersifat *open ended*, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan lebih dari satu cara penyelesaian. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika peserta didik harus lebih aktif diajak untuk memecahakan masalah sesuai jenjang dan pengalaman yang mereka dapat dalam belajar matematika. Sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalah yang tidak rutin dalam pembelajaran matematika.

Nissa (2015) mengatakan bahwa "Masalah adalah suatu persoalan yang tidak langsung diketahui bagaimana cara menyelesaikannya" (p.1). Sedangkan menurut Ruseffendi (2006) mengatakan bahwa masalah dalam matematika merupakan suatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaiakn tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin" (p. 335). Masalah dalam matematika merupakan suatu persoalan yang belum diketahui tetapi mampu diselesaikan tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin (menduga-duga).

Menurut Branca (dalam NCTM, 1995) menyebutka bahwa istilah pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, sebagai proses, dan sebagai keterampilan. Sedangkan Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah untuk dapat dicapai (p. 44). Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai usaha atau kegiatan untuk mencari jalan keluar untuk mendapatkan sebuah solusi dari permasalahan yang tidak mudah. Sedangkan menurut Wena, M (2011) mengatakan bahwa hakikatnya pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemuda memecahkan masalah (p. 52). Sehingga dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan langkah prosedural seseorang dalam memecahkan

masalah yang dilakukan secara sistematis. Pemecahan masalah dilakukan secara sistematis, agar tidak ada langkah pemecahan masalah yang terlewat.

Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengatakan bahwa masalah matematis diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu: a) Masalah untuk menemukan secara teoritis atau praktis, abstrak atau konkret, termasuk teka-teki dan b) Masalah untuk membuktikan yang menunjukkan bahwa suatu pernyataan itu benar, salah, atau keduanya. Sedangkan Yee (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengatakan bahwa masalah matematis diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu: a) Masalah tertutup (*closed problem*) yaitu jika masalah yang dipertanyakan sudah jelas dan hanya memiliki satu jawaban yang benar dan b) Masalah terbuka (*opened problem*) yaitu jika masalah yang dipertanyakan rumusannya belum jelas atau ada informasi yang hilang juga belum lengkap dan memunculkan banyak cara atau solusi yang dihasilkan (pp. 44-45). Berdasarkan pendapat tersebut bahwa masalah matematis dapat berupa penemuan secara teoritis dan masalah untuk pembuktian. Selain itu, masalah matematis bersifat tertutup yang artinya hanya mempunyai satu cara untuk menyelesaikan permasalahan, serta masalah matematis bersifat terbuka yang artinya mempunyai lebih dari satu cara untuk menyelesaikan permasalahan.

Pada proses pemecahan masalah terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut: a) Memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah; b) Mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah; c) Memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika; d) Menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi (p. 45).

Berdasarkan langkah-langkah tersebut bahwa pemecahan masalah matematika menurut Polya dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan dalam matematika. Sedangkan Gagne (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengemukan bahwa ada lima langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah,

yaitu: a) Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas; b) Menyatakan masalah dalam bentuk operasional; c) Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif kerja untuk memecahkan masalah; d) Mentes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasil; e) Memeriksa kembali hasil (p. 46).

Dalam pembelajaran, Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017) mengemukakan beberapa saran untuk membantu peserta didik mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan masalah, antara lain:

a) Ajukan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik bekerja.
b) Sajikan isyarat (*clue* atau *hint*) untuk menyelesaikan masalah dan bukan memberikan prosedur penyelesaian.
c) Bantu peserta didik menggali pengetahuannya dan menyusun pertanyaan sendiri sesuai kebutuhan masalah, dan bantu peserta didik mengatasi kesulitannya sendiri (p. 47).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat menyelesaikan masalah untuk mencapai tujuan agar segera tercapai, dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilannya secara sistematis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya, ada empat langkah dalam menyelesaikan masalah yaitu: a) Memahami masalah yang meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kecukupan unsur untuk penyelesaian masalah; b) Mengaitkan unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskannya dalam bentuk model matematika masalah; c) Memilih strategi penyelesaian, mengelaborasi dan melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika; d) Menginterpretasi hasil terhadap masalah semula dan memeriksa kembali kebenaran solusi.

Berikut adalah contoh soal pemecahan masalah matematis pada materi Segiempat dan Segitiga berdasarkan langkah-langkah penyelesaian menurut Polya.

Pak Galih memiliki sebidang sawah berbentuk belah ketupat yang memiliki keliling 200 meter dan ukuran salah satu diagonalnya 60 meter. Pak Galih

berencana menjual sawah tersebut untuk membeli tanah di kota yang akan dibangun menjadi sebuah toko. Ukuran tanah yang akan dibeli Pak Galih berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 meter x 15 meter, dengan harga per meter peseginya adalah Rp 1.000.000,00. Jika sawah Pak Galih terjual dengan harga per meter perseginya adalah Rp 200.000,00, cukupkah uang Pak Galih untuk membeli tanah di kota?

Penyelesaian:

Langkah 1: Memahami Masalah

Peserta didik mengidentifikasi unsur yang diketahui dan unsur yang ditanyakan.

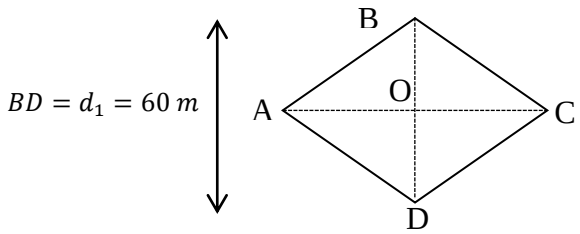
Diketahui :

- Keliling sawah berbentuk belah ketupat 200 meter
- Diagonal belah ketupat adalah 60 meter
- Tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 m x 15 m
- Harga sawah Rp 200.000/m^2
- Harga tanah Rp 1.000.000/m^2

Ditanyakan : Cukupkah uang Pak Galih untuk membeli tanah di kota?

Langkah 2 : Merencanakan Pemecahan Masalah

Peserta didik menggambarkan permasalah dalam bentuk model matematika dan merencanakan strategi untuk pemecahan masalah.



$p = 30\ m$

$l = 15\ m$

Misalkan:

S = harga sawah

T = harga tanah

U = selisih harga sawah dengan harga tanah

- Mencari panjang BO, yaitu dengan rumus

  $BO = \frac{1}{2}BD$

- Mencari panjang sisi belah ketupat

  $AB = BC = CD = DA = \frac{K}{4}$

- Mencari panjang AO dengan menggunakan rumus pythagoras

  $AO^2 = AB^2 - BO^2$

  $AO = \sqrt{AB^2 - BO^2}$

- Mencari panjang $AC = d_2 = 2 \times AO$
- Mencari luas belah ketupat

$$L_{belah\ ketupat} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

- Mencari luas persegi panjang

$$L_{persegi\ panjang} = p \times l$$

- Mencari harga jual sawah

$$S = L_{belah\ ketupat} \times Rp\ 200.000$$

- Mencari harga beli tanah

$$T = L_{persegi\ panjang} \times Rp\ 1.000.000$$

- Mencari cukup atau tidak uang Pak Galih untuk membeli tanah

$$U = S - T = \cdots$$

Langkah 3 : Memilih Strategi Penyelesaian Masalah

Peserta didik menerapkan strategi yang sudah ditentukan untuk memecahkan masalah dan melakukan perhitungan.

- Mencari panjang BO:

  $BO = \frac{1}{2} BD$

  $BO = \frac{1}{2} \times 60$

  $BO = 30\ m$

- Mencari panjang sisi belah ketupat:

  $AB = BC = CD = DA = \frac{K}{4}$

$AB = BC = CD = DA = \frac{200}{4} = 50\ m$

- Mencari panjang AO dengan menggunakan rumus pythagoras

  $AO = \sqrt{AB^2 - BO^2}$

  $AO = \sqrt{50^2 - 30^2}$

  $AO = \sqrt{2500 - 900}$

  $AO = \sqrt{1600}$

  $AO = 40\ m$

- Mencari panjang AC

  $AC = d_2 = 2 \times AO$

  $AC = d_2 = 2 \times 40$

  $AC = 80\ m$

- Mencari luas belah ketupat

  $L_{belah\ ketupat} = \frac{60 \times 80}{2}$

  $L_{belah\ ketupat} = \frac{4800}{2}$

  $L_{belah\ ketupat} = 2400\ m^2$

- Mencari luas persegi panjang

  $L_{persegi\ panjang} = p \times l$

  $L_{persegi\ panjang} = 30 \times 15$

  $L_{persegi\ panjang} = 450\ m^2$

- Mencari harga jual sawah

  $$S = 2400 \times Rp\ 200.000$$

  $$S = Rp\ 480.000.000$$

- Mencari harga beli tanah

  $$T = 450 \times Rp\ 1.000.000$$

  $$T = Rp\ 450.000.000$$

- Mencari cukup atau tidak uang Pak Galih untuk membeli tanah

  $U = S - T = Rp\ 480.000.000 - Rp\ 450.000.000$

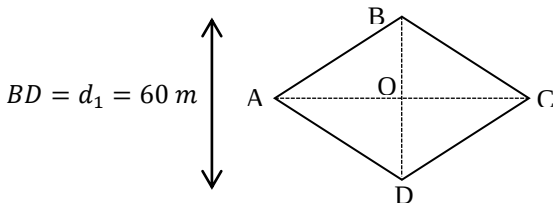
$U = Rp\ 30.000.000$

Jadi, harga jual sawah cukup untuk membeli tanah di kota. Karena hasil jual sawah memiliki sisa Rp 30.000.000 setelah membeli tanah.

Langkah 4 : Memeriksa kembali hasil

Peserta didik memeriksa kembali hasil dari perhitungan atau penerapan strategi pemecahan masalah dengan cara lain.

- Mencari luas belah ketupat



$L_{belah\ ketupat} = L\Delta AOB + L\Delta AOD + L\Delta BOC + L\Delta OCD$

$L_{belah\ ketupat} = \frac{1}{2}30.40 + \frac{1}{2}30.40 + \frac{1}{2}30.40 + \frac{1}{2}30.40$

$L_{belah\ ketupat} = 600 + 600 + 600 + 600$

$L_{belah\ ketupat} = 2400\ m^2$

- Mencari luas persegi panjang

$L_{persegi\ panjang} = p \times l$

$L_{persegi\ panjang} = 30 \times 15$

$L_{persegi\ panjang} = 150\ m^2$

$p = 30\ m$

$l = 15\ m$

- Mencari harga jual sawah

$S = L_{belah\ ketupat} \times Rp\ 200.000$

$S = 2400\ \times Rp\ 200.000$

$S = Rp\ 480.000.000$

- Mencari harga beli tanah

$T = L_{persegipanjang} \times Rp\ 1.000.000$

$T = 450\ \times Rp\ 1.000.000$

$T = Rp\ 450.000.000$

- Mencari cukup atau tidak uang Pak Galih untuk membeli tanah

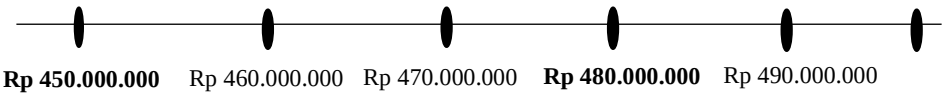
  Uang Pak Galih akan cukup membeli tanah apabila

  $$harga\ jual\ sawah \geq harga\ beli\ tanah$$

  kita lihat harga jual sawah = Rp 480.000.000

  harga beli tanah = Rp 450.000.000

  kita cek apakah $harga\ jual\ sawah \geq harga\ beli\ tanah$ dengan bantuan garis bilangan.



  Setelah melihat garis bilangan ternyata nilai 450.000.000 berada di sebelah kiri 480.000.000, artinya

  $$480.000.000 > 450.000.000$$

Jadi, uang hasil penjualan sawah Pak Galih cukup untuk membeli tanah di kota, karena uang hasil penjualan sawah lebih besar dari uang untuk membeli tanah di kota.

2.1.4 Materi Segiempat dan Segitiga

Berdasarkan kurikulum 2013 materi Segiempat dan Segitiga diberikan kepada peserta didik SMP kelas VII pada semester genap. Dalam penelitian ini peneliti mengambil materi Segiempat dan Segitiga dari Silabus Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika kelas VII Semester Genap yang disajikan pada Tabel 2.1.

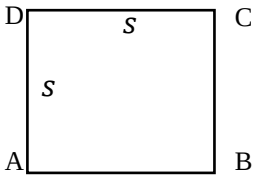
Tabel 2.1
Materi Segiempat dan Segitiga

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11. Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat,	3.11.1 Menentukan dan memcahkan persoalan keliling dan luas jajargenjang. 3.11.2 Menentukan dan memcahkan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga.	persoalan keliling dan luas jajargenjang. 3.11.3 Menentukan dan memecahkan persoalan keliling dan luas segitiga.

SEGIEMPAT

(1) Persegi



Persegi adalah bangun datar segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku.

Sifat-sifat persegi:

- Semua sisi sama panjang yaitu $AB = BC = CD = DA$
- $\angle A = \angle \mathrm{B} = \angle \mathrm{C} = \angle \mathrm{D} = 90^o$
- $AO = OC = \mathrm{B}O = OD \Rightarrow \mathrm{BD}\ dan\ AC \perp \mathrm{BD}$
- Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat, sehingga dapat menempati bingkainya dengan 8 cara.

Keliling persegi

Keliling persegi ABCD adalah jumlah panjang sisi-sisinya AB, BC, CD, DA.

Sehingga dapat dituliskan rumus keliling persegi sebagai berikut

$K = \mathrm{AB} + \mathrm{BC} + \mathrm{CD} + \mathrm{DA}$

$K = s + s + s + s$

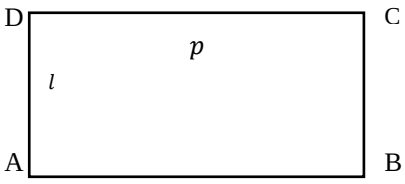
$$\boldsymbol{K = 4s}$$

Luas persegi

Luas persegi adalah hasil kali sisi-sisi yang sama panjang, yaitu

$L = s \times s$

$$\boldsymbol{L = s^2}$$



Persegi panjang adalah bangun segiempat dengan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar dan keempat sudutnya siku-siku.

Sifat-sifat persegi panjang:

- $AB \# CD;\ BC \# AD$ (sisi yang berhadapan sma panjang dan sejajar.
- $m\angle A = m\angle B = m\angle C = m\angle D = 90^o$
- $AO = OC = BO = OD \Rightarrow AC = BD$ (diagonal-diagonalnya sama panjang)
- Mempunyai 2 simetri putar dan 2 simetri lipat, sehingga dapat menempati bingkainya dengan 4 cara.

Keliling persegi panjang

Gambar di atas menunjukkan sebuah persegi panjang ABCD dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang.

Keliling persegi panjang adalah jumlah seluruh panjang sisi-sisinya.

$Keliling\ = panjang\ AB + panjang\ BC + panjang\ CD + panjang\ DA$

$\Leftrightarrow K = p + l + p + l$

$\Leftrightarrow K = 2p + 2l$

$\Leftrightarrow K = 2(p + l)$

Dengan demikian dapat disimpulkan rumus keliling persegi panjang adalah

$$\boldsymbol{K = 2(p + l)}$$

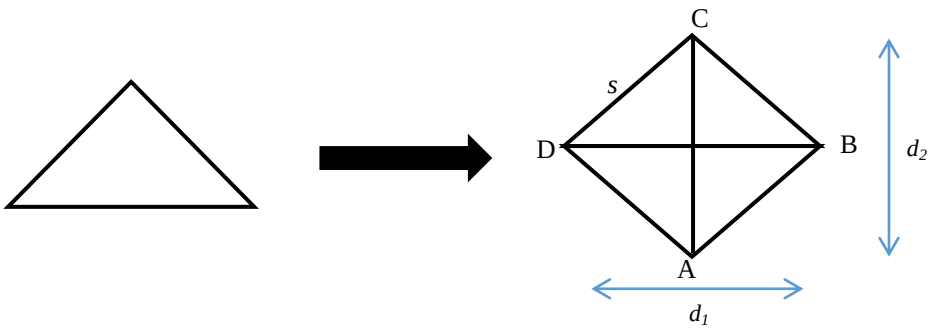
Luas persegi panjang

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya. Berdasarkan gambar di atas maka:

$Luas\ persegi\ panjang = panjang\ \times lebar$

$$\boldsymbol{L = p \times l}$$

(3) Belah Ketupat



Belah ketupat adalah bangun segiempat yang dibentuk dari segitiga samakaki dan bayangannya, hasil pencerminan terhadap alas.

Sifat-sifat belah ketupat:

- Semua sisinya sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar ($AB = BC = DC = DA$)
- Kedua diagonal belah ketupat merupakan sumbu simetri dan saling membagi dua sama panjang serta saling tegak lurus. ($AC \perp BD \Rightarrow AE = EC \; dan \; BE = ED$)
- Sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi dua sama besar oleh diagonal ($\angle A = \angle C; \angle B = \angle D$)
- $m\angle A + m\angle B = 180^o$
  $m\angle B + m\angle C = 180^o$
  $m\angle C + m\angle D = 180^o$
  $m\angle D + m\angle A = 180^o$

Keliling belah ketupat

Dari sifat-sifa belah ketupat diketahui bahwa semua sisi sama panjang, sehingga keliling belah ketupat adalah jumlah panjang keempat sisinya. Jika panjang sisi belah ketupat adalah s, maka dijabarkan sebagai berikut.

$K = AB + BC + CD + DA$

$K = s + s + s + s$

Maka rumus keliling:

$$\boldsymbol{K = 4s}$$

Luas belah ketupat

Pada gambar di atas bahwa luas belah ketupat ABCD adalah jumlah kedua luas daerah segitiga ABC dab ADC, sehingga dapat kita tulis:

$$Luas \; \Delta ABC = \frac{1}{2} \times AC \times BO$$

$$Luas\ \Delta ADC = \frac{1}{2} \times AC \times DO$$

$$Luas\ belah\ ketupat = \left(\frac{1}{2} \times AC \times BO\right) + \left(\frac{1}{2} \times AC \times DO\right)$$

$$Luas\ belah\ ketupat = \frac{1}{2} AC(BO + DO)$$

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

Dengan demikian dapat disimpulkan luas belah ketupat sama dengan setengah kali panjang diagonal-diagonalnya. Jika diagonal pertama d_1 (AC) dan diagonal kedua d_2 (BD), maka luas belah ketupat dapat dirumuskan:

$$\boldsymbol{L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2}$$

(4) Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun segiempat yang dapat diperoleh dari sebuah segitiga dan bayangnnya; dengan caraa memutar segitiga itu sebesar setengah putaran terhadap salah satu titik tengah sisinya.

Sifat-sifat jajargenjang:

- $AB \# CD;\ BC \# AD$ (sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar)
- $\angle A = \angle D; \angle B = \angle C$ (sudut-sudut yang berhadapan sama besar)
- Jumlah sudut yang berdekatan adalah 180^o.

  $m\angle A + m\angle B = 180^o$

  $m\angle B + m\angle D = 180^o$

  $m\angle D + m\angle C = 180^o$

  $m\angle C + m\angle A = 180^o$
- Kedua diagonal jajargenjang saling berpotongan di tengah-tengah
- Jajargenjang dapat menempati bingkainya dengan 2 cara.

Keliling jajargenjang

Pada gambar di atas menunjukkan jajargenjang ABCD dengan:

i. Panjang $AB = DC = \ a\ satuan\ panjang$

ii. Panjang $BC = AD = b\ satuan\ panjang$

Maka keliling jajargenjang tersebut adalah:

$\Leftrightarrow K = AB + DC + BC + AD$

$\Leftrightarrow K = a + a + b + b$

$\Leftrightarrow K = 2a + 2b$

$\Leftrightarrow K = 2(a + b)$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keliling jajargenjang adalah dua kali jumlah panjang sisi-sisinya yang sejajar. Rumus keliling jajargenjang.

$$\boldsymbol{K = 2(a + b)}$$

Luas jajargenjang

Pada gambar di atas menunjukkan jajargenjang ABCD dengan panjang alas a dan tingginya t satuan panjang. Jajargenjang ABCD dibentuk dari ΔADB dan bayangannya yaitu ΔBCD. Kedua segitiga itu kongruen, maka luas jajargenjang adalah:

$\Leftrightarrow L = luas\ \Delta ADB + luas\ \Delta BCD$

$\Leftrightarrow L = \left(\frac{1}{2}a \times t\right) + \left(\frac{1}{2}a \times t\right)$

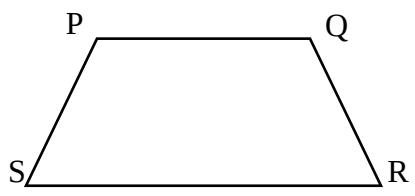
$\Leftrightarrow L = 2\left(\frac{1}{2}a \times t\right)$

$\Leftrightarrow L = a \times t$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa luar jajargenjang mempunyai rumus luas sebagai berikut.

$$\boldsymbol{L = a \times t}$$

(5) Trapesium

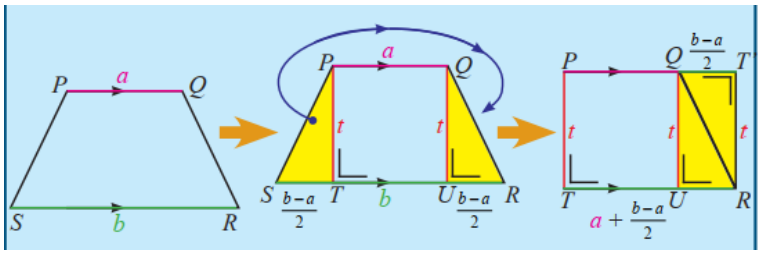


Trapesium adalah bangun datar segiempat yang tepat mempunyai sepasang sisi berhadapan yang sejajar.

Sifat-sifat trapesium:

- $PQ//SR$
- $m\angle P + m\angle S = 180^o$

  $m\angle Q + m\angle R = 180^o$
- $m\angle P + m\angle Q + m\angle R + m\angle S = 360^o$



Keliling Trapesium

Keliling trapesium adalah dua kali jumlah sisi sejajar dengan jumlah sisi lainnya. Rumus keliling trapesium adalah sebagai berikut.

$$\boldsymbol{K = PQ + QR + RS + PS}$$

Luas Trapesium

Berdasarkan gambar di atas luas trapesium adalah sebagai berikut.

$Luas\ trapesium = luar\ persegi\ panjang\ PTRT'$

$L = panjang\ \times lebar$

$L = TR \times RT'$

$$L = \left(a + \frac{b-a}{2}\right) \times t$$

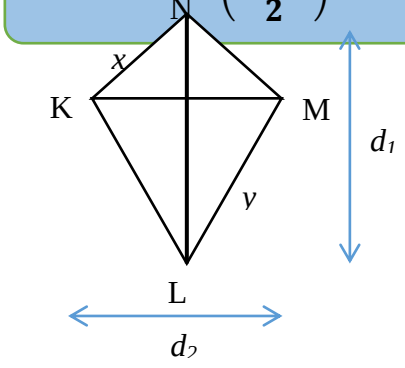
$$L = \left(\frac{2a + b - a}{2}\right) \times t$$

$$L = \left(\frac{a+b}{2}\right) \times t$$

Sehingga dapat disimpulkan luas trasepisum adalah setengan kali jumlah dua sisi yang sejajar dengan tingginya. Dengan rumus luas trapesium sebagai berikut.

$$\boldsymbol{L = \left(\frac{a+b}{2}\right) \times t}$$

(6) Layang-layang



Layang-layang adalah suatu bangun datar segiempat yang dibentuk oleh dua buah segitiga sama kaki tang alasnya sama panjang dan berimpit.

Sifat-sifat layang-layang:

- Sisi-sisi sepasang sama panjang $(KL = LM \; dan \; KN = MN)$
- Sepasang sudut berhadapan sama besar $(\angle K = \angle M)$
- Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri dan menjadi garis sudut juga membagi dua sama panjang dan tegak lurus diagonal lainnya (KM dan LN ; $KM \perp LN$)
- Dapat menempati bingkainya dengan tepat menurut 2 cara.

Keliling layang-layang

Keliling layang-layang adalah dua kali jumlah panjang sisi layang-layang yang panjang dan sisi layang-layang yang pendek. Jika $KL = KN = x$ dan $LM = MN = y$, maka keliling layang-layang dapat dituliskan

$K = KL + LM + MN + KN$

$K = x + y + x + y$

$K = 2x + 2y$

$$\boldsymbol{K = 2(x + y)}$$

Luas daerah layang-layang

Luas daerah layang-layang adalah setengah kali panjang diagonal-diagonalnya. Dimana LN adalah diagonal pertama (d_1) dan KM adalah diagonal kedua (d_2).

$Luas = Luas \; \Delta KLN + Luas \; \Delta LMN$

$$Luas = \left(\frac{1}{2} \times LN \times KO\right) + \left(\frac{1}{2} \times LN \times MO\right)$$

$$Luas = \frac{1}{2} \times LN(KO + MO)$$

$$Luas = \frac{1}{2} \times LN \times KM$$

$$\boldsymbol{L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2}$$

SEGITIGA

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi-sisinya:

Segitiga Sama sisi

Segitiga sama sisi yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang dan semua sudutnya juga sama besar yaitu 60^o

Sifat-sifat segitiga sama sisi:

- Mempunyai tiga buah sisi sama panjang
- Mempunyai tiga buah sudut yang sama besar
- Mempunyai tiga sumbu simetri dan tiga sumbu simetri putar, sehingga menempati bingkainya dengan 6 cara.

Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki yaitu segitiga yang dua sisi diantaranya memiliki panjang yang sama, sehingga pada segitiga tersebut memiliki dua sudut yang sama besar.

Sifat-sifat segitiga sama kaki:

- Mempunyai dua buah sisi sama panjang
- Mempunyai dua buah sudut yang sama besar
- Mempunyai satu sumbu simetri dan satu simetri putar, sehingga menempati bingkainya dengan 2 cara.

Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang yaitu segitiga yang ketiga sisinya tidak sama panjang dan sudut-sudutnya juga tidak sama besar.

- Ketiga sisinya tidak ada yang sama panjang
- Tidak mempunyai simetri lipat
- Tidak mempunyai sumbu simetri

Jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya:

Misal sisi pada segitiga adalah a, b, dan c adalah sisi terpanjang.

Segitiga lancip

Segitiga lancip yaitu segitiga yang salah satu sudutnya lancip ($sudut < 90^o$), syaratnya $c^2 < a^2 + b^2$.

Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku yaitu 90^o, syaratnya $c^2 = a^2 + b^2$.

Sifat-sifat segitiga siku-siku:

- Salah satu sudutnya 90^o
- Sisi-sisinya terdiri atas sisi datar, sisi tegak dan sisi miring.
- Berdasarkan theorema Pythagoras:

  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

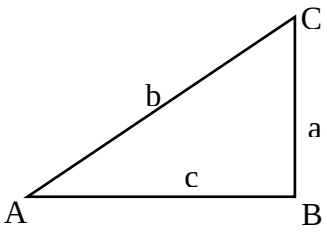
  $AB^2 = AC^2 - BC^2$

  $BC^2 = AC^2 - AB^2$

Segitiga tumpul

Segitiga tumpul yaitu segitiga yang salah satu sudutnya tumpul ($sudut > 90^o$), syarat $c^2 > a^2 + b^2$

Keliling segitiga

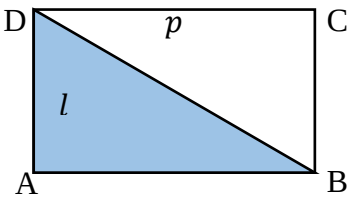


Keliling segitiga adalah jumlah panjang semua sisiya.

$K = AB + BC + AC$

$$\boldsymbol{K = a + b + c}$$

Luas segitiga



Pada gambar di samping menunjukkan persegi panjang ABCD, dengan panjang p dan lebar l dipotong sepanjang diagonal BD sehingga terbentuk dua buah segitiga yang kongruen yaitu ΔABD dan ΔBCD.

Luas persegi panjang adalah $panjang \times lebar$

$Luas\ \Delta ABD = \frac{1}{2} \times p \times l$

Dimana: p adalah tinggi ΔABD

l adalah alas ΔABD

Sehingga dapat dituliskan rumus segitiga sebagai berikut.

$$\boldsymbol{Luas}\Delta = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}} \times \boldsymbol{alas} \times \boldsymbol{tinggi}$$

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang Korelasi antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 yang relevan adalah sebagai berikut.

Penelitian dengan judul "Korelasi antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik melalui Model *Problem Based Learnig* (Penelitian terhadap Peserta Didik Kelas VII MTs Bahrul Ulum)", diteliti oleh Anshori (2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika peserta didik yang pembelajarannya melalui model *Problem Based Learnig* termasuk kategori kuat dengan persentase sebesar 80,8%. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan moedel *Problem Based Learnig* termasuk dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 70,93%.

Penelitian dengan judul "Pengaruh Motivasi Berprestasi Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis"yang diteliti oleh Aspriyani, Riski (2017) mahasiswa Universitas Nahdlatul UlamaAl Gazali Cilacap. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi berprestasi siwa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan 2) terdapat korelasi positif antara motivasi berprestasi siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan persentase sebesar 17,60%.

Selanjutnya penelitian dengan judul "Korelasi antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)", diteliti oleh Olpado, Subaru Utama & Heryani, Yeni (2017) pada kelas VIII SMP Negeri 9 Tasikmalaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Motivasi belajar peserta

didik dengan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) termasuk dalam kategori sedang, 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) termasuk kategori baik dengan persentase sebesar 52,78%, dan 3) Terdapat korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Dari penelitian relevan tersebut terdapat perbedaan dan persamaan. Persamaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang, yaitu sama melihat korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan perbedaanya dari penelitian terdahulu, yaitu pada penelitian ini selain perbedaan dari metode penelitian juga perbedaan dari angket motivasi belajar yang menggunakan indikator yang dikemukan oleh Sardiman dengan jumlah indikator sebanyak 8 indikator.

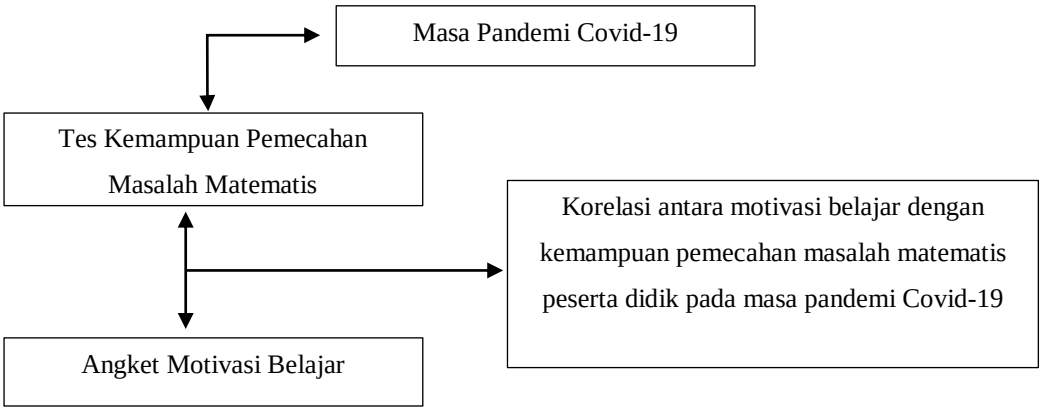
2.3 Kerangka Berpikir

Kondisi saat ini, kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara daring (dalam jaringan). Sehingga pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka. Menurut pendapat Mustofa, dkk (2019) menjelaskan bahwa Pembelajaran daring merupakan sistem pendidikan jarak jauh dengan sekumpulan metoda pengajaran dimana terdapat aktivitas pengajaran yang dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar. Dalam pembelajaran secara daring peserta didik harus mempunyai keinginan atau motivasi yang kuat untuk belajar, karena peserta didik mempunyai waktu tak terbatas dalam melakukan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Selvi (2010) menjelaskan bahwa pembelajaran daring sering dituntut untuk lebih termotivasi karena lingkungan belajar biasanya bergantung pada motivasi dan karakteristik terkait dari rasa ingin tahu dan pengaturan diri untuk melibatkan pada proses pembelajaran.

Motivasi belajar merupakan suatu energi atau dorongan dalam diri seseorang untuk melakukan sesuau. Sama halnya dengan peserta didik jika peserta didik mempunyai motivasi untuk belajar maka peserta didik akan melakukan

kegiatan belajar tanpa adanya paksaan. Sejalan dengan pendapat A.M, Sardiman (2016) mengatakan bahwa “motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan-kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga dapat mencapai tujuan belajar”(p.75). Sehingga peserta didik mampu mencapai tujuan belajar yang akan dicapainya jika motivasi belajar sudah tertanam dalam dirinya.

Motivasi belajar sangat berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki peserta didik, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil penelitian Utami dan Wutsqa (2017) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih dalam kategori rendah, hal ini terjadi karena masih banyak peserta didik yang kesulitan saat merencanakan pemecahan masalah dan memeriksa hasil kembali. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat disebabkan oleh aspek afektif yaitu motivasi belajar peserta didik. Peserta didik dengan motivasi belajar yang tinggi akan menumbuhkan kesadaran peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar secara mandiri, tekun dalam mengerjakan tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan saat menyelesaikan permasalahan. Motivasi belajar dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pengertian motivasi belajar, yaitu dorongan dalam seseorang untuk melakukan suatu kegiatan agar mencapai suatu tujuan dalam kegiatan belajar.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Peseta didik diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selain itu, peserta didik diberikan angket motivasi belajar untuk melihat tinggi, sedang atau rendahnya motivasi belajar peserta didik. Sehingga setelah diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket motivasi belajar dapat terlihat terdapat atau tidak korelasi antara motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

2.4 Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

2.4.1 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara untuk menjawab rumusan masalah dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2018) mengatakan hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (p. 63). Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah "Terdapat korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masa pandemi Covid-19".

2.4.2 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1) Bagaimanakah motivasi belajar peserta didik pada masa pandemi Covid 19?
2) Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masa pandemi Covid-19?