

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian berasal dari kata "mandiri" yang ditambahkan dengan awalan "ke" dan akhiran "an". Menurut Fitri (2019), mandiri adalah kemampuan seseorang untuk bebas memenuhi kebutuhan diri sendiri, mempertimbangkan pilihan, dan membuat keputusan sendiri. Kemandirian belajar merujuk pada proses belajar yang dilakukan suatu individu atau siswa tanpa memerlukan dukungan dari orang lain, seperti teman, guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sikap mandiri yang sejak dini sudah diterapkan dapat menumbuhkan kemandirian pada diri siswa.

Menurut Widuroyekti et al. (2022), kemandirian belajar adalah kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Ketika seseorang yang mandiri menghadapi tugas yang tidak menarik atau sulit, ia bisa langsung mengatasinya tanpa perlu menunggu bantuan dari siapa pun. Kemandirian belajar juga bisa diartikan sebagai sikap dan kemampuan seseorang untuk belajar secara aktif, dengan inisiatif sendiri, baik dengan bantuan orang lain maupun tanpa bantuan, dalam menentukan tujuan belajar, cara belajar (metode), serta penilaian hasil belajar.

Selanjutnya, kemandirian belajar menurut Hidayat et al. (2020) berarti bahwa “aktivitas belajar lebih didorong oleh kemampuan sendiri, pilihan sendiri, dan tanggung jawab sendiri dalam belajar”. Seseorang dikatakan mampu belajar secara mandiri jika dapat menyelesaikan tugas belajarnya tanpa bergantung pada orang lain. Pada dasarnya, kemandirian belajar adalah salah satu perilaku seseorang yang memiliki inisiatif, mampu mengatasi masalah dan hambatan, memiliki rasa percaya diri yang baik, serta mampu melakukan sesuatu dengan sendirinya tanpa bantuan dari orang lain.

Menurut Wahyuningsih (2020) kemandirian belajar adalah salah satu hal yang penting untuk mendukung keberhasilan siswa dalam belajar sehari-hari, baik di rumah maupun di sekolah. Siswa yang mandiri dalam belajar bisa diketahui dari cara ia mengatur diri saat belajar, seperti memiliki strategi belajar yang tidak tergantung pada orang lain, merencanakan jadwal belajar yang tidak terlalu ketat bagi dirinya sendiri, serta memahami kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah kegiatan belajar yang dilakukan siswa secara sadar, dengan mengatur dan mengendalikan diri sendiri tanpa adanya pengaruh dari orang lain. Tujuannya adalah untuk mempelajari materi atau pengetahuan tertentu, serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dengan tanggung jawab.

b. Karakteristik Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar yang dimiliki oleh siswa bisa dilihat dari beberapa tanda. Menurut Mar'at (2009), kemandirian biasanya ditunjukkan dengan adanya:

- 1) Kemampuan menentukan nasib sendiri,
- 2) Berinisiatif dan kreatif
- 3) Bertanggung jawab
- 4) Mampu menahan diri
- 5) Mampu mengatur tingkah laku
- 6) Mampu membuat keputusan sendiri
- 7) Mampu mengatasi masalah tanpa bantuan dari orang lain.

Sementara itu, menurut Widuroyekti et al. (2022) kemandirian belajar memiliki 5 aspek yang bisa menjadi indikator, yaitu:

- 1) Bertanggung jawab, yang terdiri dari 2 indikator:
 - a) Mampu membuat keputusan sendiri
 - b) Tidak menunda waktu dalam mengerjakan tugas
- 2) Progresif dan ulet, yang terdiri dari 1 indikator:
 - a) Tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah.
- 3) Inisiatif dan kreatif, yang terdiri dari 2 indikator:
 - a) Menyukai hal-hal baru
 - b) Mempunyai kreativitas tinggi
- 4) Pengendalian diri, yang terdiri dari 1 indikator:
 - a) Mampu berpikir sebelum bertindak
- 5) Kemantapan diri, yang terdiri dari 1 indikator:
 - a) Percaya pada kemampuan sendiri

Secara sama, menurut Wahyuningsih (2020), kemandirian belajar memiliki 2 aspek yang bisa menjadi indikator, yaitu:

- 1) Inisiatif dan kreatif, dengan indikator:
 - a) Mampu merencanakan strategi belajar sendiri
 - b) Mampu mengatur dan mengarahkan diri dalam belajar
- 2) Bertanggung jawab, dengan indikator:
 - a) Tidak bergantung pada orang lain dalam melaksanakan strategi belajar
 - b) Bertanggung jawab pada diri sendiri dalam belajar

c. Faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor dari dirinya sendiri (faktor internal) dan faktor yang mempengaruhi dari luar (faktor eksternal):

1) Faktor internal

Faktor internal merupakan semua faktor yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri. Faktor internal ini mencakup kondisi fisik maupun psikis yang dibawa sejak lahir, seperti bakat, kemampuan, potensi, serta perkembangan tubuh siswa. Faktor-faktor tersebut dapat menjadi dasar kemampuan individu dalam belajar dan berkembang.

Menurut Jayanti (2016), faktor internal yang mempengaruhi kemandirian belajar siswa ada 5 aspek, antara lain:

- a) Sikap bertanggung jawab dalam melaksanakan apa yang telah ditugaskan dan dipercayakan

- b) Kedewasaan diri, yaitu pada motivasi, konsep diri, serta berkembangnya pikiran, cipta dan karya.
- c) Kesadaran hak dan kewajiban siswa (disiplin moral), yaitu memiliki budi pekerti dan tingkah laku yang baik.
- d) Disiplin diri dengan mematuhi tata tertib yang berlaku dimanapun, sadar akan hak dan kewajiban, melaksanakan kewajiban, menghormati dan menghargai orang lain.
- e) Kesadaran dalam mengembangkan kesehatan dan kekuatan jasmani serta rohani, makanan yang sehat, menjaga kebersihan, dan olahraga.

2) Faktor Eksternal

Sementara itu, faktor eksternal disini merupakan faktor luar dari siswa, seperti keluarga, teman, kondisi di lingkungan sekolah maupun di masyarakat. Lingkungan yang positif dapat membantu siswa dalam membangun kebiasaan belajar yang baik dan mengembangkan kepribadiannya, termasuk sikap mandiri dalam belajar. Karena dengan lingkungan yang mendukung dan positif vibes tersebut membuat siswa termotivasi untuk belajar, sehingga dapat memperkuat kemandirian belajar siswa dalam menghadapi tantangan akademik di sekolahnya.

Menurut Zainwal & Aulia (2019) ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan kemandirian belajar, yaitu:

- 1) Keturunan dari orang tua (gen)

Faktor kemandirian belajar dapat terbentuk dan berkembang dari gen atau keturunan orang tuanya. Orang tua yang memiliki kebiasaan mandiri dan rajin dalam belajar akan menerapkan kebiasaannya tersebut kepada anak-anaknya, sehingga anak-anaknya memiliki sikap mandiri dan inisiatif dalam belajar.

2) Pola asuh orang tua

Pola asuh orang tua yang membiasakan dan mendukung anak dalam belajar, serta tidak memarahi ataupun membentak yang menjadikan anak tersebut terpaksa dalam belajar, sehingga anak tersebut tidak memiliki kemandirian dalam belajar.

3) Sistem pendidikan di sekolah

Sistem pendidikan yang ada di sekolah dapat menjadi faktor agar siswa dapat mandiri dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, serta menuntut siswa untuk aktif dan kreatif dalam belajar sehingga menjadikan mereka mandiri dan mencari ilmu pengetahuan atau informasi secara mandiri tanpa bantuan dari orang lain.

4) Sistem kehidupan di masyarakat

Lingkungan masyarakat yang mendukung dapat menjadikan siswa aktif dan mau berkembang dalam belajar.

d. Indikator Kemandirian Belajar

Menurut Nailufar et al., (2022), indikator kemandirian belajar terdiri dari 6 aspek, antara lain:

- 1) Percaya diri
- 2) Disiplin

- 3) Memiliki rasa tanggung jawab
- 4) Inisiatif belajar
- 5) Tidak bergantung pada orang lain
- 6) Kontrol diri

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai ciri-ciri siswa yang mandiri dalam belajar, kemudian diperoleh indikator-indikator kemandirian belajar. Indikator-indikator tersebut dikembangkan menjadi deskriptor yang disesuaikan dengan arti kata dalam kamus besar Bahasa Indonesia. Aspek dan indikator kemandirian belajar yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari pendapat (Widuroyekti et al., 2022), yang terdiri dari 5 aspek:

- 1) Berani Bertanggung Jawab, dengan indikator yaitu:
 - a) Mampu membuat keputusan sendiri, artinya siswa berpikir secara mandiri dalam memilih langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan urutan yang benar.
 - b) Tidak menunda-nunda dalam mengerjakan tugas, artinya siswa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan guru tepat pada waktunya tanpa tertunda.
- 2) Progresif dan teliti, dengan indikator yaitu:
 - a) Tidak mudah menyerah saat menghadapi masalah, artinya siswa tidak mudah menyerah dan terus berusaha keras untuk mencapai tujuan, meskipun ada hambatan.
- 3) Inisiatif dan kreatif, dengan indikator yaitu:

- a) Suka mencoba hal baru, artinya siswa bersedia melakukan kegiatan yang belum pernah dilakukannya sebelumnya, karena dengan mencoba hal baru akan menemukan banyak hal baru pula.
 - b) Memiliki kreativitas tinggi, artinya siswa mampu menunjukkan kreativitas yang baik dalam mengikuti proses belajar.
- 4) Pengendalian diri, dengan indikator yaitu:
- a) Mampu berpikir sebelum bertindak, artinya siswa mempertimbangkan konsekuensi dari setiap tindakannya dan bertanggung jawab atas hasil yang diperoleh.
- 5) Kemantapan diri, dengan indikator yaitu:
- a) Percaya pada kemampuan diri sendiri, artinya siswa memiliki keyakinan dalam kemampuan yang dimilikinya dan mampu mengembangkan penilaian positif baik untuk diri sendiri maupun lingkungan sekitar.

2. Kecemasan Matematis

a. Pengertian Kecemasan Matematis

Dalam bahasa Inggris kecemasan ada pada kata "*anxiety*" dan "*fear*", yang keduanya memiliki arti yang sama yaitu kecemasan atau kekhawatiran. Sedangkan kecemasan dalam bahasa Indonesia adalah kata yang berasal dari kata "cemas" yang berarti perasaan tidak tenang karena merasa khawatir atau takut, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Menurut Nevid (Nugraha, 2020), kecemasan adalah reaksi yang normal terhadap sesuatu yang dianggap bisa membahayakan, tetapi kecemasan menjadi tidak normal jika reaksi tersebut terjadi secara

berlebihan atau tidak tepat, baik dari sisi intensitas maupun tandatandanya. Sejalan dengan itu, (Diana et al., 2020) mengatakan kecemasan adalah pengalaman pribadi seseorang yang terkait dengan kondisi pikiran yang tegang, seperti perasaan gelisah dan kesulitan dalam menghadapi masalah secara baik. Jadi, kecemasan adalah kondisi yang membuat seseorang tidak nyaman dan bisa mengganggu aktivitasnya.

Kecemasan terhadap matematika muncul karena pelajaran matematika sering dianggap sulit, karena masalah dalam matematika bersifat abstrak, banyak rumus dan lambang yang membingungkan, serta memiliki struktur yang sistematis (Hidayati & Armiami, 2021). Kecemasan yang muncul ketika belajar matematika disebut kecemasan matematika (kecemasan matematis). Kecemasan matematika adalah pikiran negatif atau ketakutan yang muncul ketika belajar matematika (Anggoro et al., 2019) atau menghindari hal-hal yang berkaitan dengan matematika. Menurut Julya & Nur (2022), kecemasan matematika adalah respon emosional negatif yang berlebihan dari siswa ketika menghadapi masalah matematika yang disebabkan oleh materi, guru, pengalaman buruk dalam belajar, atau kemampuan menyelesaikan masalah matematika yang rendah, sehingga bisa mengganggu atau menghambat proses belajar dan menimbulkan ketakutan serta tekanan dalam bentuk dimensi kognitif, afektif, dan somatik.

Berdasarkan berbagai definisi diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah perasaan seseorang, seperti rasa takut, tegang, atau cemas, yang muncul ketika menghadapi hal-hal yang

berkaitan dengan matematika atau ketika mengikuti proses pembelajaran matematika.

b. Faktor-Faktor Kecemasan Matematis

Kecemasan matematika seringkali menghambat proses belajar siswa. Perasaan cemas ini bisa muncul karena berbagai faktor yang memengaruhi. Menurut Suhariyadi (Diana et al., 2020), kecemasan matematika disebabkan oleh tiga hal utama:

- 1) Faktor kognitif, yaitu seperti kemampuan diri yang rendah, kurang percaya diri, sulit fokus, dan takut gagal.
- 2) Faktor afektif, yaitu seperti merasa gugup, grogi, gemetar, mual, dan berkeringat dingin.
- 3) Faktor fisiologis, yaitu seperti jantung berdebar, sakit kepala, dan jadi menangis.

Priyanto & Riyanti (2017) mengatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dibagi menjadi tiga aspek:

- 1) Faktor kepribadian, seperti merasa harga dirinya rendah, kurang mampu mengontrol kesedihan, merasa malu, dan rasa takut.
- 2) Faktor intelektual, seperti kesulitan memahami konsep matematika, tidak cocok dalam cara belajar, serta meragukan kemampuan diri sendiri.
- 3) Faktor lingkungan, yang terdiri dari dua hal, yaitu: Yang pertama adalah keluarga, seperti harapan dan tekanan yang terlalu berat dari orang tua. Yang kedua adalah pengalaman buruk di kelas, seperti

buku teks yang kurang baik, fokus pada pelatihan ulang tanpa pemahaman, dan guru matematika yang tidak kompeten.

Iwan Pranoto dalam (Rampai, 2017) menyebutkan ada empat penyebab utama yang menyebabkan rasa takut atau cemas siswa terhadap matematika, yaitu:

1) Penekanan hanya pada hafalan saja

Tidak sedikit guru yang tidak tepat dalam menyampaikan materi matematika, baik dari metode pengajaran maupun model pembelajaran. Pembelajaran sering kali mewajibkan siswa menghafal rumus tanpa adanya interaksi dua arah, dari siswa ke guru. Model seperti ini bisa membuat siswa merasa negatif akan pelajaran matematika karena hanya fokus pada menghafal. Hal ini menyebabkan siswa tidak suka belajar matematika.

2) Penekanan pada kecepatan berhitung

Berhitung adalah bagian tak terpisahkan dari matematika. Jika penekanan terlalu besar pada hitung-menghitung, siswa bisa jadi takut terhadap pelajaran ini. Susunan angka yang rumit bisa membuat kesalahan hitung, yang akhirnya memengaruhi hasil belajar. Ini juga memicu rasa tidak suka terhadap matematika.

3) Pengajaran yang otoriter

Guru seringkali berpikir bahwa hanya dia yang tahu matematika, dan siswa tidak punya pengetahuan. Guru sering menganggap dirinya selalu benar, tanpa mendengarkan pendapat siswa. Kurangnya rasa percaya guru terhadap kemampuan siswa

membuat siswa menjadi pasif dan akhirnya kehilangan minat belajar matematika.

4) Kurangnya variasi dalam mengajar

Mengajar dengan cara yang beragam dapat membantu guru mengubah cara mengajar yang biasa, sehingga tidak membuat siswa merasa bosan atau tidak nyaman. Dengan variasi dalam pembelajaran, siswa dapat merasa tertarik dan termotivasi belajar. Diperlukan variasi dalam metode mengajar untuk meningkatkan perhatian dan semangat siswa terhadap pelajaran matematika. Jika guru kurang mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi, maka akan berdampak pada proses belajar mengajar, membuatnya tidak efektif.

c. Indikator Kecemasan Matematis

Mahmood dan Khatoon (Pratiwi et al., 2019) menjelaskan beberapa tanda kecemasan matematika yang dirasakan seseorang, yaitu:

- 1) Sulit untuk diminta mengerjakan soal matematika.
- 2) Menghindari kelas matematika
- 3) Merasa sakit secara fisik, seperti pusing, panik, dan takut
- 4) Tidak mampu mengerjakan soal matematika

Menurut Anggreini (Hadi et al., 2020), kecemasan matematika pada siswa memiliki tiga bentuk gejala, yaitu:

- 1) Gejala fisik, seperti tegang, gugup, berkeringat, tangan gemetar saat mengerjakan soal matematika atau saat pelajaran matematika dimulai.
- 2) Gejala kognitif, seperti tidak percaya diri bisa mengerjakan soal matematika, takut hasilnya buruk, tidak yakin dengan pekerjaannya, dan takut dihina karena tidak bisa mengerjakan soal matematika.
- 3) Gejala perilaku, seperti diam karena takut ditertawakan, enggan mengerjakan soal karena takut gagal, dan menghindari pelajaran matematika.

Adapun menurut Cooke & Hurst (2012) (Syafri, 2017) menyebutkan indikator kecemasan matematika yang terdiri dari 4 komponen, yaitu:

- 1) Mathematics knowledge/understanding, yaitu pikiran bahwa diri sendiri tidak cukup paham tentang matematika.
- 2) Cognitive, yaitu perubahan cara berpikir ketika menghadapi matematika, seperti kurang jelas berpikir atau lupa hal-hal yang sebelumnya diingat.
- 3) Somatic, yaitu kondisi fisik seperti berkeringat atau jantung berdebar-debar.
- 4) Attitude, yaitu sikap yang muncul ketika seseorang mengalami kecemasan matematika, seperti tidak percaya diri atau enggan melakukan sesuatu yang terkait matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, indikator yang peneliti gunakan, yaitu merujuk pada pendapat Cooke & Hurst (2012) (Syafri, 2017), diantaranya pengetahuan matematis (mathematics knowledge/understanding), kognitif (cognitive), somatik (somatic), dan sikap (attitude).

3. Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Kemampuan Numerasi

Numerasi adalah kemampuan seseorang dalam memahami dan menggunakan angka serta simbol matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini juga melibatkan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti tabel, diagram, grafik, dan lainnya, sehingga membantu seseorang dalam mengambil keputusan berdasarkan hasil analisis tersebut (Nur Berlian Venus Ali et al., 2019). Numerasi bukan hanya ilmu yang diajarkan di sekolah, tetapi juga kemampuan yang bisa digunakan dalam kehidupan nyata. Ia melibatkan penggunaan angka dan proses pemecahan masalah.

Numerasi sering disebut sebagai literasi numerasi. Numerasi adalah kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan angka dan simbol matematika serta konsep dasar untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Darwanto et al., 2021). Dalam PISA (Programme for International Student Assessment), numerasi fokus pada kemampuan siswa untuk menganalisis, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif. Siswa juga harus mampu merumuskan, memecahkan, dan

menginterpretasikan berbagai masalah dalam berbagai situasi, seperti yang dijelaskan oleh Qasim et al. dalam (Patih et al., 2019)

Selanjutnya, menurut Rahayu (2021) menyatakan bahwa numerasi adalah pengetahuan dan kemampuan untuk memperoleh, menggunakan, menginterpretasikan, serta mengkomunikasikan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ia juga mampu menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, bagan, dan sebagainya untuk mengambil keputusan. Sejalan dengan itu, penelitian (Indrawati et al., 2019) mendefinisikan numerasi sebagai kemampuan untuk mengelola bilangan, data, dan mengevaluasi pernyataan yang berkaitan dengan mental matematika sekaligus perkiraan sesuai dengan masalah dan kondisi nyata. Adapun menurut Hartatik, numerasi adalah kemampuan peserta didik dalam menjabarkan informasi yang berkaitan dengan angka atau matematika (Salvia et al., 2022). Kemampuan ini mencakup merumuskan masalah, menganalisis masalah, dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Han, et al. (2017) menyebutkan bahwa numerasi adalah kemampuan yang mencakup pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari, serta menelaah informasi yang ditampilkan untuk mengambil keputusan.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa numerasi adalah kemampuan untuk menganalisis, memahami, dan

menginterpretasikan angka serta simbol matematika guna menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Numerasi

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi peserta didik. Menurut Mariana (2023), faktor tersebut meliputi:

1. Faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik, seperti identitas atau jati diri, kecerdasan logis matematis, dan kebiasaan dalam belajar.
2. Faktor eksternal yang bersumber dari luar, seperti kondisi keluarga, sarana belajar, dan keadaan sosial budaya di rumah.

Lebih lanjut lagi, Rahmanuri, et al. (2023) mengklasifikasikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan numerasi menjadi empat bagian, yaitu:

1. Faktor internal, meliputi aspek kognitif dan non kognitif
2. Faktor eksternal, meliputi faktor individu, instruksional dan lingkungan yang mencakup kualitas pembelajaran dalam lingkungan peserta didik berada.
3. Faktor personal yang berkaitan dengan persepsi dan keyakinan peserta didik terhadap kemampuan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Selain itu, Maningkum (2022) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi peserta didik juga berkaitan

dengan peran orang tua dan fasilitas sekolah yang mendukung. Beberapa faktor yang spesifik yang turut berpengaruh diantaranya adalah rendahnya minat peserta didik terhadap matematika serta kurangnya latihan soal kemampuan numerasi.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi mencakup faktor internal (kognitif dan non kognitif), faktor eksternal (individu, instruksional, dan lingkungan peserta didik), serta faktor dukungan orang tua dan fasilitas sekolah.

c. Indikator Kemampuan Numerasi

Numerasi merupakan pengetahuan dan kemampuan untuk (1) menggunakan berbagai angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dalam berbagai situasi, (2) menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk seperti grafik, tabel, bagan, dan lainnya, lalu menggunakannya untuk memprediksi dan membuat keputusan (Haerudin, 2019).

Menurut Ate & Lede (2022), ada tiga indikator kemampuan literasi numerasi matematika siswa, yaitu kemampuan menggunakan angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, kemampuan menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan, serta kemampuan menganalisis informasi dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, bagan, dan diagram.

Sementara itu, menurut Han et al. (2017), indikator kemampuan literasi numerasi matematika siswa dapat dilihat dari (1) kemampuan dalam menggunakan simbol dan angka matematika, (2) menganalisis informasi dalam bentuk grafik, tabel, bagan, dan sebagainya, serta (3) kemampuan menyelesaikan masalah.

Adapun menurut Herawati et al. (2019) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa indikator kemampuan numerasi meliputi:

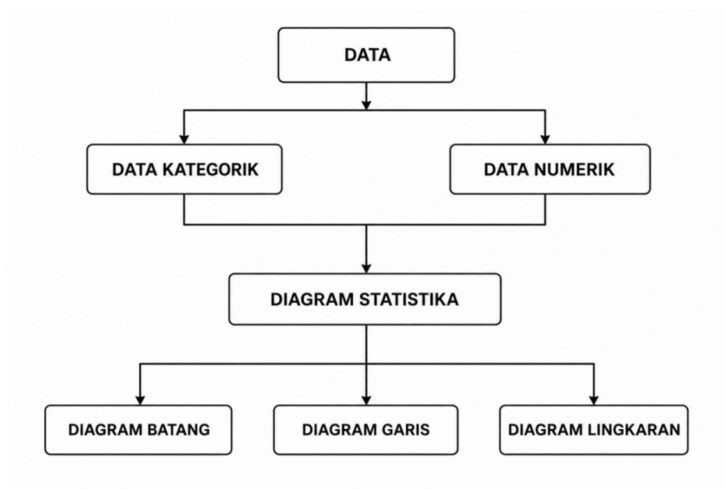
- 1) Keterampilan operasi hitung dan konsep bilangan.
- 2) Kemampuan dalam menggunakan simbol dan angka.
- 3) Kemampuan menganalisis tabel

Berdasarkan pemaparan mengenai indikator kemampuan numerasi diatas, maka peneliti menggunakan indikator yang mengacu pada pendapat Han et al. (2017), yaitu:

- 1) Kemampuan dalam menggunakan bermacam-macam angka dan simbol matematika pada konteks kehidupan sehari-hari
- 2) Kemampuan menganalisis informasi dalam bentuk grafik, tabel, bagan, dan sebagainya
- 3) Kemampuan menyelesaikan masalah

4. Materi

Gambar 2. 1 Peta konsep Materi Data dan Diagram



A) Data dan Diagram

1) Pengertian Data

Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan atau penelitian. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menemukan data. Contohnya:

- Jumlah siswa di masing-masing kelas
- Tinggi badan siswa
- Nilai ujian matematika kelas VII
- Makanan favorit teman-temanmu

Investigasi Statistika

Merupakan suatu proses mengumpulkan dan menganalisis data untuk menjawab suatu pertanyaan. Langkah-langkahnya meliputi:

- Merumuskan pertanyaan

- Mengumpulkan data
- Mengolah dan menyajikan data
- Menafsirkan hasil dan menarik kesimpulan

2) Jenis-Jenis Data

Data dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Data kualitatif: data yang berupa suatu kateogore tertentu, seperti jenis kendaraan, warna kesukaan, makanan favorit dan lain-lain.
- b. Data kuantitatif: data yang berupa angka atau hasil pengukuran, seperti berat badan, tinggi badan, dan jumlah siswa.

3) Penyajian Data dalam Diagram

Penyajian data bertujuan untuk mempermudah dalam membaca, memahami dan menganalisis informasi yang ada dalam data. Ada beberapa cara dalam penyajian data, yaitu:

- Diagram batang
- Diagram lingkaran
- Diagram garis

B. Kerangka Berpikir

Kemampuan numerasi merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam memahami, menginterpretasi, dan menggunakan konsep matematika dalam konteks atau permasalahan sehari-hari. Numerasi tidak hanya berhubungan dengan kemampuan berhitung saja, tetapi juga mencakup keterampilan menganalisis informasi berbasis angka dan simbol, dan juga mengambil keputusan yang tepat saat menyelesaikan suatu permasalahan.

Namun, berdasarkan kondisi saat ini kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah masih tergolong rendah. Apalagi siswa yang dari tingkat sebelumnya belum mampu menguasai soal-soal numerasi, maka akan kesulitan dalam memahami konteks matematisnya saat berada di jenjang selanjutnya.

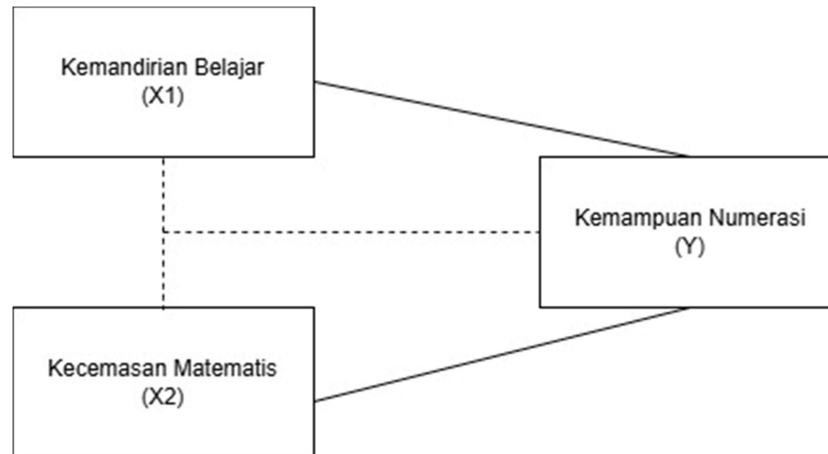
Selain itu, perbedaan karakter (faktor) dari dalam diri masing-masing siswa juga menjadi faktor penting yang memengaruhi kemampuan numerasinya. Faktor-faktor tersebut adalah kemandirian belajar dan kecemasan matematis siswa. Siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang rendah cenderung pasif, kurang inisiatif dalam belajar dan mencari sumber belajar lain, hanya bergantung pada penjelasan dari guru. Siswa yang seperti itu biasanya kesulitan dalam menyusun strategi atau metode belajar, tidak memiliki tujuan belajar yang jelas, dan mudah terpengaruh oleh hal-hal diluar pembelajaran. Sebaliknya, siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung aktif saat pembelajaran di sekolah, dapat manajemen waktu belajar dengan baik, memiliki niat dan inisiatif untuk belajar mandiri (tidak bergantung pada orang lain).

Selain faktor kemandirian belajar, kecemasan matematis juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya numerasi siswa. Banyak siswa yang merasa takut, tegang, khawatir, grogi yang berlebihan saat menghadapi pelajaran matematika (bahkan ketika mendengar namanya) ataupun pada saat diberikan soal-soal yang menurut mereka sulit. Kondisi seperti itu sering menyebabkan siswa mengalami ketidakfokusan dalam belajar, tidak berani mencoba, dan terburu-buru dalam menjawab. Pada tingkat kecemasan yang tinggi, siswa dapat mengalami blank mind (peikiran kosong) sehingga tidak

mampu menggunakan kemampuan numerasi, walaupun hanya untuk memahami konsep dasar dari konteks matematisnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada hubungan multivariat yang dimana untuk melihat keterkaitan antara beberapa variabel. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang digunakan, yaitu kemandirian belajar (X_1), dan kecemasan matematis (X_2) merupakan variabel bebas (independen), sedangkan kemampuan numerasi (Y) merupakan variabel terikat (dependen). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari kemandirian belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi siswa.

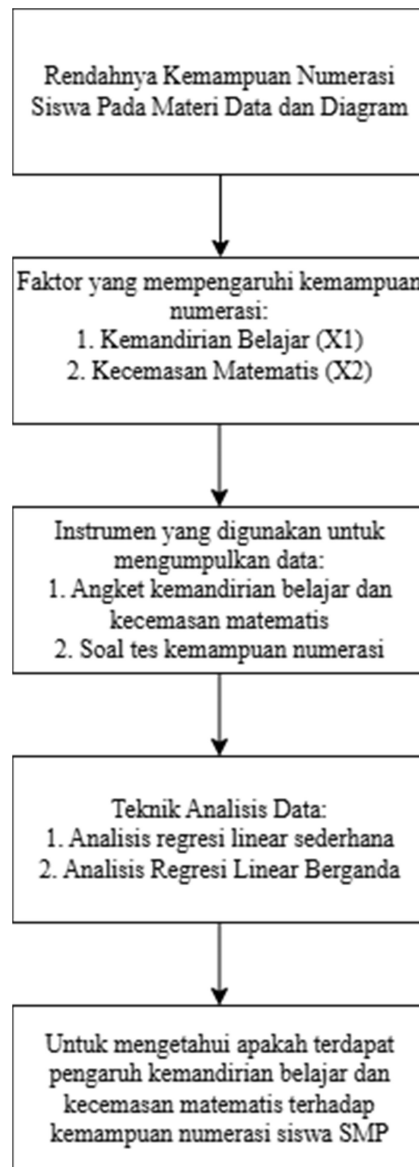
Gambar 2. 2 Kerangka Teoritis

**Keterangan:**

Garis tidak putus : mempengaruhi secara sendiri-sendiri (variabel $X_1 \rightarrow Y$ dan $X_2 \rightarrow Y$).

Garis putus-putus : mempengaruhi secara simultan (bersama-sama antara variabel $X_1, X_2 \rightarrow Y$).

Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir



C. Hiptesis Penelitian

Dalam pengujian hipotesis, digunakan H_0 dan H_a untuk menjabarkan hipotesis pada penelitian yang akan dilakukan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Kemandirian belajar terhadap kemampuan numerasi

H_0 : Tidak adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.

H_1 : Adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.

2. Kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi

H_0 : Tidak adanya pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.

H_1 : Adanya pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.

3. Kemandirian belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi

H_0 : Tidak adanya pengaruh kemandirian belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.

H_1 : Adanya pengaruh kemandirian belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di SMPN 1 Gurah.