

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berdampak pada semua kehidupan. Selain perkembangan yang pesat, perubahan yang terjadi juga begitu cepat. Karenanya diperlukan kemampuan untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan IPTEK tersebut secara profesional. Kemampuan ini sangat membutuhkan pemikiran yang sistematis, logis, & kritis yang dapat dikembangkan melalui peningkatan mutu pendidikan. Hal yang paling menentukan untuk tercapainya pendidikan yang berkualitas adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Pendidikan dapat diperoleh salah satunya di sekolah, sekolah memiliki tujuan untuk menghasilkan manusia-manusia yang memiliki tingkat intelektual dan kecakapan yang tinggi, serta berperilaku luhur untuk menghadapi persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksana pendidikan di sekolah terwujud dalam kegiatan pembelajaran dari berbagai mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika.

Dalam kehidupan nyata, matematika merupakan ilmu yang dibentuk dari pengalaman untuk mempermudah seluruh aktivitas harian manusia. Sehingga, perlu ditanamkan sejak dini agar setiap individu mampu lebih menyadari pentingnya pengalaman dalam menemukan dan memahami konsep matematika. Kemampuan siswa yang masih sangat rendah dalam menyelesaikan suatu permasalahan pembelajaran matematika salah satunya pada materi bentuk matriks.

“kebanyakan siswa masih kesulitan memisalkan bentuk matematika yang disajikan memuat huruf-huruf yang mewakili bilangan yang belum diketahui dan mengoperasikan bentuk dalam matriks penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta penyederhanaan pecahan bentuk aljabar, serta kebanyakan jawaban diberikan langsung oleh guru dibandingkan siswa menemukan dan memecahkan masalah sendiri (Rani, 2022).”

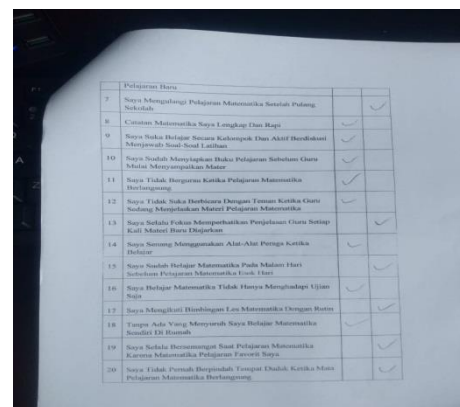
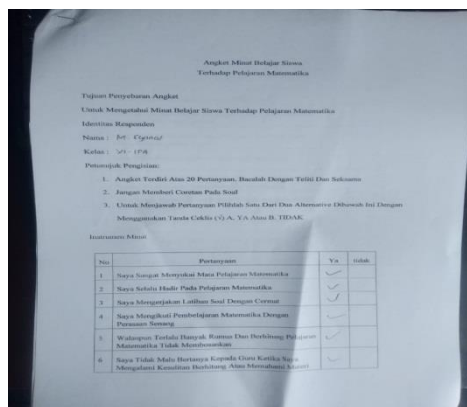
“Minat belajar dapat diartikan sebagai perhatian, rasa suka, ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi dan keaktifan dalam belajar (Retnawati, et al, 2020). ”faktor-faktor yang mempengaruhi minat siswa meliputi faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal meliputi perhatian, bakat & kemampuan siswa sedangkan faktor eksternal meliputi sarana prasarana, guru dan orang tua (Marleni,2016). “Menurut Lagawati (2014), mengemukakan bahwa minat belajar siswa dapat di tingkatkan dengan beberapa model pembelajaran matematika di antaranya dengan pendekatan model *Realistic Mathematics Education* (RME).”

Faktor Permasalahan Minat Belajar merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi prestasi belajar siswa. Rendahnya minat belajar dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti, Prestasi belajar yang rendah, Siswa yang tidak berminat belajar akan cenderung malas belajar dan tidak fokus dalam mengikuti pelajaran. Hal ini dapat menyebabkan mereka tidak memahami materi pelajaran dengan baik dan mendapatkan nilai yang rendah. Kurangnya motivasi belajar, Siswa yang tidak berminat belajar akan merasa tidak termotivasi untuk belajar. Hal ini dapat membuat mereka merasa bosan dan tidak semangat dalam belajar. Kesulitan menyelesaikan tugas, Siswa yang tidak berminat belajar akan

merasa kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini dapat menyebabkan mereka tertinggal dalam materi pelajaran dan merasa frustrasi. Kurangnya partisipasi dalam kegiatan belajar mengajar, Siswa yang tidak berminat belajar akan cenderung tidak aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dapat membuat mereka tidak mendapatkan manfaat maksimal dari proses belajar mengajar. Perilaku negatif di sekolah, Siswa yang tidak berminat belajar dapat menunjukkan perilaku negatif di sekolah, seperti bolos sekolah, tawuran, atau terlibat dalam narkoba.

Kesulitan siswa dalam menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata menjadikan faktor utama pentingnya pembelajaran berbasis Realita yaitu menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME). Pembelajaran berbasis RME adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan pengalaman siswa dalam menemukan konsep matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat peneliti memberikan sebuah tes angket dan hasil tes belajar siswa ditemukan bahwa persentase siswa yang minat dalam pelajaran matematika hanya 47,93% angka ini sangat jauh dari kata baik, dan pada saat memberikan sebuah tes hasil belajar ditemukan persentase penilaian siswa yang menjawab pernyataan benar tersebut di angka 45%.



Penggunaan *Realistic Mathematics Education* (RME) agar proses belajar mengajar menjadi menarik dan bervariasi. *Realistic mathematics education* atau dalam Bahasa Indonesia merupakan pendidikan matematika realistik merupakan suatu model pembelajaran matematika dimana siswa menemukan konsep pembelajaran matematika berdasarkan pengalaman sehari-hari untuk mempermudah siswa dalam memahami materi secara langsung berdasarkan pengalaman siswa dalam memahami secara langsung berdasarkan pengalaman siswa pembelajaran menggunakan RME. kelebihan RME memberikan arti yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan realitas (kehidupan nyata). Oleh karena itu siswa lebih tertarik dan aktif karena mempelajari permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-harinya.

Penerapan pembelajaran RME sangat diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai. Salah satu perangkat pembelajaran yang sangat dibutuhkan adalah modul. Penggunaan yang sesuai dengan model pembelajaran dan pelaksanaan evaluasi pembelajaran yang diterapkan sangat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Modul adalah salah satu bahan ajar yang bisa dalam bentuk cetak maupun elektronik (E-modul) yang digunakan siswa sebagai alat untuk belajar secara mandiri atau digunakan seorang guru untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran sesuai model pembelajaran RME secara runtut (Veloo, dkk.2015).

Dalam penerapannya, RME terkadang tidak mudah, kesulitan dalam penerapan model RME diantaranya guru harus berperan aktif dalam memimpin pembelajaran. Selain itu, tidak mudah memacu siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru serta perlunya waktu yang lebih lama untuk mengimplementasikan RME.

Kesulitan dalam penerapan RME dalam pembelajaran dapat dibantu dalam pelaksanaannya yaitu dengan bantuan modul. Berhubung proses pembelajaran yang digunakan oleh sekolah berupa buku paket yang mana belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa sehingga perlunya penambahan bahan ajar berupa E-Modul. E-Modul merupakan bahan ajar yang kaya inovasi. Menurut prastowo, E-Modul merupakan bahan ajar yang disusun sesuai aturan atau tersistem dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan usia siswa, agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan dari guru.

Dalam melakukan pengembangan sebuah E-Modul harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan gaya bahasa yang mudah dipahami. Sehingga E-Modul dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Oleh karena itu, pengembangan modul yang akan dilakukan disesuaikan dengan RME. Guru dapat merancang sebuah E-Modul menggunakan langkah-langkah RME serta memuat materi bentuk aljabar. Pengembangan E-Modul dilakukan agar menciptakan proses pembelajaran yang berarti dan sesuai ketentuan kurikulum, hal ini akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman siswa. Dengan demikian, pengembangan E-Modul berbasis RME dimaksudkan dapat membantu meningkatkan Minat belajar siswa.

Selanjutnya, penelitian mengenai modul berbasis *Realistic Mathematics Education* pernah dilakukan oleh (Saputra,dkk.2021), menunjukkan bahwa penggunaan modul berbasis pendekatan RME bernilai budaya dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa yaitu sebesar 78%. Persentase tersebut berada pada kategori tergolong efektif Dari hasil penelitian tersebut, dapat

disimpulkan bahwa penggunaan modul pendekatan RME menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran biasa.“ Menurut Isrok’atun &Amelia Rosmala (2018) bahwa model pembelajaran dapat membuat kegiatan belajar menjadi terarah sehingga pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien.”

Saat ini sumber belajar yang dipelajari siswa di sekolah pada saat peneliti melakukan observasi masih hanya menggunakan buku paket yang dimana sumber belajar ini masih terbatas dan belum mampu meningkatkan minat belajar siswa, dimana peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran berbentuk elektronik atau disebut E-Modul matematika, dimana perangkat pembelajaran E-Modul yang dirancang secara khusus sesuai dengan karakter, kebutuhan, dan tujuan yang hendak dicapai siswa, seperti E-Modul pembelajaran berbasis pendekatan RME untuk meningkatkan minat belajar siswa. Guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran ceramah yang sudah jarang dipakai oleh guru, secara umum dan menyampaikan materi dengan metode ceramah dan yang dimana metode ini tidak dapat meningkatkan minat belajar siswa. Oleh karenanya, diperlukan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran pada abad 21 saat ini. Sehingga peneliti merasa perlu mengembangkan suatu E-Modul *Realistic Mathematics Education* untuk memberikan alternatif dalam pembelajaran matematika yang berbasis *Realistic Mathematic Education* khususnya pada kelas XI.

Berdasarkan latar belakang masalah dan terkait pembelajaran *Realistic Mathematics Education* minat belajar siswa, maka dapat dipahami bahwa bahan ajar E-Modul pada materi matriks dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Namun, pengembangan E-Modul dalam pembelajaran matematika tidaklah mudah, khususnya bagi para guru di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan E-Modul dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi matriks kelas XI sebagai bahan ajar pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa. E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan untuk membantu guru dalam membelajarkan materi matriks dan meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti menggunakan judul Dengan demikian peneliti merancang penelitian dengan judul “**Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMA UISU Medan**”.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan latar belakang pada pembahasan sebelumnya, dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dalam proses mengajar guru hanya menggunakan buku paket dari sekolah.
2. Rendahnya minat belajar siswa.
3. Siswa mengalami kejenuhan dalam belajar.
4. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang ada dalam buku paket.
5. Kemampuan minat belajar siswa rendah terutama pada indikator motivasi dan kecenderungan/keinginan yang kuat.

### C. BATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah pada pembahasan sebelumnya, adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan E-Modul matematika yang dilengkapi dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk meningkatkan minat belajar siswa sesuai indikator.
2. Proses pembelajaran yang digunakan adalah E-Modul matematika model pembelajaran berbasis realistic (*Realistic Mathematics Education*)
3. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan pada tahap penyebaran dan dilakukan dalam skala kecil.

### D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan paparan dari latar belakang pada pembahasan sebelumnya,, permasalahan yang diajukan penulis dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana tingkat kevalidan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA.
2. Bagaimana tingkat kepraktisan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA .
3. Bagaimana tingkat keefektifan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA.
4. Bagaimana peningkatan kemampuan minat belajar setelah menggunakan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education*.

## E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah pada pembahasan sebelumnya, yang menjadi tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat kevalidan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA.
2. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* yang dikembangkan untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA.
4. Untuk mengetahui peningkatan minat belajar setelah menggunakan E-Modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education*

## F. MANFAAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah.

1. Manfaat Teoritis
  - a. Manfaat teoritis dari penelitian ini dapat menambah wawasan serta memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai modul matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME).
  - b. Adapun hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pembahasan yang sama.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru: Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk memilih strategi dalam mengajar matematika, Membantu guru dalam usaha mencari bentuk pembelajaran yang lebih menarik dan kreatif..
- b. Bagi siswa: terutama subyek penelitian, diharapkan dapat memperoleh pengalaman secara langsung, Memberikan masukan kepada siswa untuk meningkatkan minat belajar matematika, agar lebih memahami dan mempelajari konsep-konsep dalam belajar matematika dengan menerapkan kedalam situasi dunia nyata, sehingga belajar matematika lebih bermakna dan menyenangkan dengan menggunakan metode belajar yang interaktif.
- c. Bagi Sekolah: memberikan sumbangan kepada sekolah dalam rangka perbaikan pelajaran khususnya bagi tempat penelitian dan sekolah lain pada umumnya, dan meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik yang lebih bermakna dalam pelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS, PENELITIAN YANG RELEVAN DAN KERANGKA KONSEPTUAL**

#### **A. Kajian Teoritis**

Dalam penelitian ini, adapun kajian teoritis yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

##### **1. Belajar dan Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Belajar**

Menurut pengertian secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dan interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. belajar adalah suatu perubahan dalam diri individu sebagai hasil interaksi lingkungannya untuk memenuhi kebutuhan dan menjadikannya lebih mampu melestarikan lingkungan secara memadai.

*“Learning is a change the individual due to interaction of that individual and his environments which fills a need and makes him capable of dealing adequality with his environment.*

Selanjutnya terdapat di dalam Al-Qur'an surat Al-Mujadalah ayat 11 yang menyatakan bahwa belajar merupakan hal yang baik untuk dilakukan,

خَيْرٌ مِّمَّا يَكْتُمُونَ وَاللَّهُ يَرْفَعُ دَرَجَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ ۗ وَالَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَأَمَرُوا بِالَّذِينَ آمَنُوا يَرْفَعُ

*Artinya : Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dilakukan guru dan peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, mengembangkan kreativitas, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru materi matematika menurut Rusyanti (2014), Sudiati (2014), Ahmad Susanto (2013:186).

Pembelajaran matematika dalam proses pengajarannya didukung oleh perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang digunakan untuk mempermudah pendidik dalam memberikan materi pembelajaran matematika peserta didik.

## **b. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Dimiyati Dan Mudjiono (2009: 7- 9) Merupakan Suatu Proses Yang Terjadi Pada Siswa Dengan Adanya Kesadaran Pada Siswa Dengan Memperoleh Sesuatu Melalui Lingkungan Sekitar. Dengan Demikian Siswa Merupakan Bagian Penting Dalam Proses Belajar.

Menurut Andi Setiawan (2017:21), pembelajaran merupakan proses perubahan yang disadari dan disengaja, mengacu adanya kegiatan sistemik untuk berubah menjadi lebih baik dari seorang individu. Sedangkan menurut Sudjana (2012: 28), pembelajaran merupakan usaha yang disengaja oleh pendidik untuk memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan belajar. Sedangkan menurut Komalasari (2013: 3), pembelajaran adalah suatu sistem atau proses belajar mengajar dimana siswa dan guru dilaksanakan dan dinilai secara sistematis sehingga pembelajaran dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran adalah proses pembelajaran yang ditentukan oleh guru untuk mengembangkan berpikir kreatif, meningkatkan kemampuan berpikir siswa, dan meningkatkan kemampuannya untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dalam meningkatkan penguasaan mata pelajaran. Menurut Susanto dan Ahmad (2013: 18-19), pembelajaran merupakan perpaduan dua kegiatan belajar dan mengajar. Sedangkan menurut Suardi (2018: 7), belajar adalah proses dimana siswa berinteraksi dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Dari sudut pandang teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu interaksi dan upaya yang dirancang oleh pendidik dan siswa dengan menggunakan prinsip-prinsip belajar dan teori belajar yang efisien dan efektif dalam pelaksanaan proses belajar mengajar

## **2. Minat Belajar**

### **a. Pengertian Minat Belajar**

Minat belajar adalah kecenderungan dan keinginan yang kuat dalam diri seseorang untuk mempelajari sesuatu. Hal ini ditandai dengan rasa senang, antusias, dan perhatian terhadap materi pembelajaran. Minat belajar yang tinggi dapat mendorong seseorang untuk belajar secara mandiri dan tekun, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang baik.

Berikut beberapa definisi minat belajar menurut para ahli, Menurut Slameto (2010) minat belajar adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh., Menurut Zakiah Darajat (2011) minat belajar adalah suatu keadaan di mana seseorang mempunyai perhatian terhadap sesuatu yang disertai dengan keinginan untuk mengetahui dan mempelajari maupun membuktikan lebih lanjut, Menurut Wina Sanjaya (2018) Minat belajar adalah aspek yang dapat menentukan motivasi seseorang dalam melakukan aktivitas tertentu.

Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar peserta didik dalam bidang-bidang studi tertentu. Misalkan seorang siswa menaruh minat besar terhadap matematika akan memusatkan perhatiannya lebih banyak pada pelajaran matematika. Karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi, peserta didik mampu untuk belajar lebih giat dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkannya (Syah,2010: 152 )

**b. Indikator Minat Ada Empat Yaitu**

Indikator minat belajar siswa dapat diukur dengan beberapa indikator yang berkaitan dengan minat belajar itu sendiri. Menurut safari, (2015: 152 ) indikator minat belajar ada empat yaitu :

- 1) Perasaan Senang, Seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa pada siswa untuk mempelajari bidang tersebut.
- 2) Ketertarikan Siswa, Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.
- 3) Perhatian Siswa, Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain dari pada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu, dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut.
- 4) Keterlibatan Siswa, Ketertarikan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut

**c. Karakteristik Minat Belajar**

- 1) Kecenderungan dan keinginan yang kuat. Minat belajar bukan hanya rasa suka sesaat, tetapi merupakan kecenderungan dan keinginan yang kuat dalam diri seseorang untuk mempelajari sesuatu.

- 2) Rasa senang dan antusias. Orang yang memiliki minat belajar akan merasa senang dan antusias ketika mempelajari sesuatu.
- 3) Perhatian. Orang yang memiliki minat belajar akan memberikan perhatian penuh terhadap materi pembelajaran.
- 4) Motivasi. Minat belajar dapat mendorong seseorang untuk belajar secara mandiri dan tekun.

#### **d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar**

##### **1) Faktor internal**

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang memiliki rasa ingin tahu dan motivasi yang besar untuk mencapai prestasi belajar tanpa paksaan siapapun Mesra Kuntarto & Chan (2021). Seseorang yang memiliki cita-cita akan mempengaruhi minat belajarnya karena akan tertanam semangat dan minat belajar yang tinggi karena mereka paham bahwa cita-cita harus diperjuangkan dan dikejar untuk mencapainya. Faktor ini berperan penting karena murni berasal dari diri sendiri sehingga memiliki jangka waktu yang panjang. Faktor internal yang berasal dari diri sendiri ini mempengaruhi minat belajar siswa terhadap keaktifan belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Salah satu contoh faktor internal yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa yaitu persepsi siswa, siswa yang memiliki persepsi baik terhadap materi pembelajaran cenderung memiliki rasa keinginan tahu yang tinggi dan

akan mempengaruhi minat belajarnya terhadap materi tersebut Gani (2016).

## **2) Faktor eksternal**

Faktor eksternal sesuatu yang membuat siswa berminat, yang datangnya dari luar diri, seperti dorongan orang tua, dorongan dari guru, tersedianya prasarana dan sarana atau fasilitas, dan keadaan lingkungan.

### **e. Meningkatkan Minat Belajar**

- 1) Gunakan metode pembelajaran yang menarik dan interaktif.
- 2) Ciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
- 3) Berikan penghargaan dan pujian atas prestasi belajar.
- 4) Hubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.
- 5) Jalin komunikasi yang baik dengan guru dan orang tua.

### **f. Manfaat Minat Belajar**

- 1) Meningkatkan hasil belajar.
- 2) Membuat belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif.
- 3) Meningkatkan motivasi belajar
- 4) Membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar.

### 3. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

*Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana untuk mengembangkan kemampuan berfikir dan berargumentasi dari siswa dalam memecahkan suatu persoalan (Freudenthal Wijaya 2012:20-21).

Pengertian Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) Model pembelajaran adalah rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi seluruh aspek sebelum, saat, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru serta pula segala fasilitas yang terkait yang digunakan dalam proses belajar (Istrani, 2011). Menurut Arends, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pula yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas dengan mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan termasuk didalamnya ada tujuan, tahap dalam kegiatan pembelajaran serta lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas (Trianto, 2010). Sedangkan menurut Joice dan Weil, model pembelajaran adalah suatu rancangan yang telah dirancang sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru dikelasnya. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan tata cara sistematis dalam menyusun proses belajar siswa dan berfungsi sebagai pedoman guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Model

pembelajaran mempunyai cirinya sendiri yang mana tidak dimiliki oleh strategi, metode, dan prosedur (Taufiq, Kartina dan Djafar, 2019).

Adapun ciri tersebut:

- 1) Rasional teoretis logis yang disusun oleh para pengembangnya. Maksudnya para pengembang membuat teori dengan cara mempertimbangkan teorinya dengan kenyataan sebenarnya dan tidak secara fiktif.
- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar. Maksudnya model pembelajaran tujuan jelas mengenai apa yang akan dicapai.
- 3) Tingkah laku mengajar dibutuhkan agar model dapat terlaksana dengan baik.
- 4) Lingkungan belajar diperlukan agar tujuan dari pembelajaran tercapai.

Setiap model pembelajaran memerlukan sistem pengelolaan serta lingkungan belajar yang berbeda dan juga memberikan peranan yang berbeda baik kepada siswa, ruang fisik, dan pada sistem sosial kelas (Taufiq, dkk, 2019). Model pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) adalah model pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda sejak tahun 1971 oleh Institut Freudenthal, Utrecht University di Negeri Belanda dimana matematika ditempatkan sebagai suatu bentuk aktivitas manusia (mathematics as a human activity) (Ramadhani, 2019). Menurut Soedjadi, RME pada dasarnya memanfaatkan kenyataan dan lingkungan yang dipahami oleh siswa

agar mempermudah proses belajar mengajar matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika lebih baik lagi (Ananda, 2018). RME merupakan model pembelajaran matematika yang berfokus kepada siswa, dimana matematika adalah kegiatan manusia dan harus dihubungkan secara nyata terhadap kondisi kehidupan sehari-hari siswa kepengalaman belajar yang terfokus pada hal-hal nyata (Catrining dan Widana, 2018).

Secara garis besar RME adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika (Sutarto dan Syarifuddin, 2013). Model pembelajaran RME merupakan strategi baru yang mana mengajak siswa agar lebih aktif dan kreatif dalam berpikir, strategi ini menggunakan pemecahan masalah yang didasarkan pada pemanfaatan kenyataan dan lingkungan yang bisa dipahami siswa guna memperlancar proses pembelajaran (Agus, 2017). RME juga merupakan sebuah strategi yang tidak mengharuskan siswa untuk menghafal, tetapi mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (Sumandya, 2018).

*Realistic Mathematics Education* (RME) berupaya untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran matematika, dengan cara memberi kesempatan yang sangat luas kepada siswa untuk melakukan proses yaitu mengembangkan kreatifitasnya dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. *Realistic Mathematics Education* (RME) menggunakan masalah kontekstual (*contextual problem*) sebagai titik awal dalam belajar matematika,

sebagai ganti dari pengenalan konsep dengan cara abstrak. Proses pengembangan konsep-konsep dan gagasan matematika bermula dari dunia nyata. Dunia nyata ini tidak berarti konkret secara fisik dan kasat mata, namun ini juga termasuk yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak. *Realistic Mathematics Education* (RME) membantu siswa untuk mengembangkan daya pikir dan kemampuan berargumentasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal tersebut dapat dilakukan dalam suatu kelompok kecil, berdua atau sendiri. Apabila siswa tidak mampu untuk bekerja sendiri dalam memecahkan suatu permasalahan dapat dibuat suatu kelompok kecil untuk dapat mendiskusikan perbedaan strategi serta memutuskan strategi mana yang terbaik untuk suatu soal. Di sini seorang guru hanya sebagai fasilitator dan motivator dalam interaksi antara siswa dengan guru ataupun antar siswa itu sendiri sehingga dapat tercipta suasana aktif

Suksesnya *Realistic Mathematics Education* (RME) tergantung pada kemampuan guru dalam menciptakan iklim dimana siswa mau mencoba berpikir dengan cara baru dan mengkomunikasikan apa yang dihasilkan. Jika seorang guru dapat menghargai perbedaan ide atau jawaban siswa maka siswa akan respek untuk selalu mencoba terus mencari ide-ide baru. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikemukakan oleh para ahli.

## b. Karakteristik Utama RME

Menurut Treffers, Wijaya. (2012:21-22) *Realistic Mathematics*

*Education* (RME) memiliki karakteristik sebagai berikut ini.

- 1) Menggunakan masalah kontekstual (masalah kontekstual sebagai titik tolak atau titik awal untuk belajar).
- 2) Menggunakan model sebagai suatu jembatan antara real dan abstrak yang membantu siswa belajar matematika pada level abstraksi yang berbeda. Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (self develop models). Peran self develop models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama model situasi yang dekat dengan dunia nyata siswa. Generalisasi dari formalisasi model tersebut akan berubah menjadi model-of masalah tersebut. Melalui penalaran matematik model-of akan bergeser menjadi model-for masalah yang sejenis. Pada akhirnya, akan menjadi model matematika formal.
- 3) Menggunakan produksi siswa sendiri atau strategi sebagai hasil dari mereka. Dengan pembuatan produksi bebas siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian mana yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

- 4) Menggunakan Interaktif. Interaksi antarsiswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam *Realistic Mathematics Education* (RME). Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.
- 5) Menggunakan Keterkaitan. Dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks.
- 6) Menggunakan adanya jenjang matematisasi. Siswa melalui beberapa tahapan matematisasi, mulai dari matematisasi horizontal (penggunaan konteks nyata) hingga matematisasi vertikal (pengembangan konsep abstrak).
- 7) Menggunakan bantuan dari guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan arahan agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran.

**c. Manfaat *Realistic Mathematics Education***

- 1) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.
- 2) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

- 4) Mempersiapkan siswa untuk kehidupan di masa depan.

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education***

Menurut Kurniadi (2011:1), kelebihan model pembelajaran RME adalah sebagai berikut ini.

- 1) Karena membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak pernah lupa.
- 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika.
- 3) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya.
- 4) Memupuk kerjasama dalam kelompok.
- 5) Melatih keberanian siswa karena siswa harus menjelaskan jawabannya.
- 6) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.

Menurut Kurniadi (2011:1) kelemahan model pembelajaran RME adalah sebagai berikut ini.

- 1) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menentukan sendiri jawabannya.
- 2) Membutuhkan waktu yang lama.
- 3) Siswa yang pandai kadang tidak sabar menanti jawabannya terhadap teman yang belum selesai.

- 4) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
- 5) Belum ada pedoman penilaian sehingga guru merasa kesal dalam evaluasi/memberi nilai.

**e. Contoh Penerapan RME**

- 1) Mempelajari konsep luas dan keliling dengan mengukur luas dan keliling ruangan di sekolah.
- 2) Mempelajari konsep persentase dengan menghitung diskon di toko.
- 3) Mempelajari konsep statistika dengan menganalisis data tentang cuaca.

RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang efektif dan bermanfaat bagi siswa. Pendekatan ini membantu siswa untuk memahami konsep matematika dengan lebih baik, meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah, dan mempersiapkan mereka untuk kehidupan di masa depan. Freudenthal H (1973).

**4. Aplikasi Canva**

**a. Pengertian Canva**

Resmini dkk., (2021: 337) Canva merupakan yang telah hadir ditengah ramainya dunia teknologi. Aplikasi canva merupakan program desain online yang menyediakan berbarbagai macam template desain yang bisa pakai untuk membuat media pembelajaran. Menurut

Wulandari & Mudinillah, (2022: 110) Canva merupakan salah aplikasi yang banyak digemari dikalangan guru untuk memanfaatkan dalam membuat media pembelajaran. Terdapat berbagai fitur template yang menarik dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran dan dapat dikembangkan untuk mendesain media pembelajaran sekreatif mungkin sehingga media pembelajaran memiliki makna yang lebih komunikatif serta visualisasi media pembelajaran yang lebih menarik perhatian peserta didik.

Diantara banyaknya aplikasi yang digunakan guru dalam membuat media pembelajaran yaitu canva (Wulandari & Mudinillah, 2022:103). Canva adalah aplikasi desain online yang menyediakan bermacam desain grafis seperti halnya infografis, ppt, resume, famlet, poster dan lain sebagainya (Tanjung & Faiza, 2019) dalam Mudinillah dkk., (2022:103). Canva dapat mempermudah guru dalam medesain media pembelajaran, sebagaimana Triningsih, (2021:130) menjelaskan bahwa canva dapat mempermudah guru dan peserta didik melaksanakan kegiatan proses pembelajaran berbasis teknologi, keterampilan, kreativitas dan manfaat lainnya, hal ini dikarenakan dapat menarik perhatian minat peserta didik untuk belajar dengan penyajian media pembelajaran dan materi pembelajaran yang menarik.

#### **b. Cara menggunakan Canva**

- 1) Mulailah dengan login keakun canva anda
- 2) Klik opsi “Buat Desain”

- 3) Gunakan template yang sesuai dengan jenis persentasi atau dokumen yang ingin anda buat (misalnya, presentasi, poster, atau dokumen)
- 4) Pilih elemen visual seperti ikon, gambar latar, atau grafik untuk memperkuat pesan anda.
- 5) Pastikan untuk mempertahankan konsisten dalam penggunaan warna font, dan layout untuk memudahkan pemahaman.
- 6) Simpan atau bagikan hasil desain Anda.

**c. Kelebihan Canva**

Menurut Raaihani (2021:13) kelebihan aplikasi canva dapat digunakan sebagai pembuatan media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- 1) Memiliki varian template desain grafis yang menarik.
- 2) Dapat melatih kreativitas guru dalam membuat media pembelajaran.
- 3) serta memiliki banyak fungsi yang sudah disediakan didalam aplikasi canva, dengan adanya fitur drag and drop.
- 4) Dalam membuat media pembelajaran dapat menghemat waktu.
- 5) Peserta didik bisa mempelajari kembali materi yang sudah dibagikan guru.

- 6) Dalam mendesain media pembelajaran bisa dilakukan kapan saja, dan bisa dilakukan dengan menggunakan handphone ataupun laptop.

#### **d. Kekurangan Canva**

Menurut Garris Pelangi, (2020: 88) ada beberapa kekurangan aplikasi canva yang dapat digunakan sebagai pembuatan media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

- 1) Aplikasi canva harus menggunakan koneksi internet yang stabil. Jika tidak terhubung dengan koneksi internet dalam smartphone atau laptop yang dapat dijangkau oleh aplikasi canva maka aplikasi canva tidak dapat digunakan dalam memproses atau membuat desain.
- 2) Pada aplikasi canva terdapat templat yang dapat diakses secara berbayar dan gratis. Akan tetapi dalam hal tersebut, tidak dipermasalahkan karena banyak template yang menarik dapat diakses secara gratis didalam aplikasi canva yang dapat digunakan dalam membuat media pembelajaran. Hanya saja sebagai pengguna pada aplikasi canva dapat mendesain atau membuat media. pembelajara secara menarik harus mengandalkan skill kreatif dalam mendesain media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi canva.
- 3) Manfaati Canva bagi guru dan peserta didik Menurut Garris Pelangi, (2020: 88) menjelaskan manfaat canva bagi guru dan

peserta didik yaitu canva sebagai aplikasi berbasis teknologi, yang menyediakan ruang belajar bagi guru yang melaksanakan pembelajaran dengan mengandalkan media pembelajaran yang ada diaplikasi canva. Template yang disediakan didalam aplikasi canva cukup banyak seperti halnya power point, infografis, video pembelajaran dan lain sebagainya. Pemanfaatan template dalam aplikasi canva tidak hanya untuk guru saja melainkan untuk peserta didik, keuntungan dari manfaat aplikasi canva yang didapatkan yaitu mendapatkan ilmu pembelajaran yang kreatif dan menarik.

## **5. E-Modul**

### **a. Pengertian E-Modul**

E-modul adalah bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dengan tujuan untuk mewujudkan kompetensi pembelajaran dan menjadikan peserta didik lebih interaktif. Rahmi (2018)

E-modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronik digital disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran. Herawati & Muhtadi (2018)

E-modul adalah bahan ajar elektronik yang disusun secara sistematis dan logis, dilengkapi dengan kegiatan belajar dan petunjuk belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Sanjaya (2018).

**b. Karakteristik E-Modul**

- 1) Mandiri: E-modul dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri tanpa harus bergantung pada guru.
- 2) Sistematis: E-modul disusun secara sistematis dan logis sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.
- 3) Interaktif: E-modul dapat dilengkapi dengan berbagai fitur interaktif seperti animasi, simulasi, dan video untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
- 4) Lengkap: E-modul memuat semua materi yang diperlukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan belajar.
- 5) Mudah diakses: E-modul dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet, dan smartphone.

E-modul memiliki fungsi sebagai bahan ajar digital yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri dan interaktif, serta bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. E-modul membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, meningkatkan motivasi belajar, dan mengembangkan keterampilan belajar mandiri.

**c. Fungsi E-modul:**

## 1) Bahan Ajar Mandiri:

E-modul dirancang untuk memungkinkan siswa belajar secara mandiri, tanpa terlalu bergantung pada guru atau pengajar.

## 2) Media Pembelajaran Interaktif:

E-modul dapat dikemas dengan elemen interaktif seperti video, animasi, kuis, dan latihan soal, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

## 3) Sumber Belajar Tambahan:

E-modul dapat menjadi sumber belajar tambahan yang memperkaya materi pembelajaran yang ada di buku teks atau sumber lainnya.

## 4) Evaluasi Belajar:

E-modul dapat dilengkapi dengan fitur evaluasi yang memungkinkan siswa untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

## 5) Fleksibilitas:

E-modul dapat diakses kapan saja dan di mana saja, selama ada perangkat yang terhubung ke internet,

memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar sesuai dengan waktu dan gaya belajar mereka.

6) **Penyampaian Materi yang Sistematis:**

E-modul menyajikan materi secara terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang kompleks.

**d. Tujuan Penulisan E-modul:**

1) **Meningkatkan Motivasi Belajar:**

Dengan penyajian materi yang menarik dan interaktif, e-modul diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

2) **Meningkatkan Hasil Belajar:**

Melalui e-modul yang dirancang dengan baik, siswa diharapkan dapat mencapai pemahaman materi yang lebih baik dan meningkatkan hasil belajar mereka.

3) **Mengembangkan Keterampilan Belajar Mandiri:**

E-modul dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar mandiri, seperti kemampuan mencari informasi, memecahkan masalah, dan mengevaluasi pemahaman mereka sendiri.

4) Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh:

E-modul menjadi solusi yang efektif dalam pembelajaran jarak jauh, terutama di masa pandemi atau ketika siswa tidak dapat hadir di kelas secara fisik.

5) Memfasilitasi Pembelajaran yang Personalisasi:

E-modul dapat dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda, sehingga pembelajaran dapat lebih personal.

6) Meningkatkan Efisiensi Pembelajaran:

E-modul dapat membantu siswa untuk belajar secara lebih efisien, karena mereka dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja.

**e. Manfaat E-Modul**

- 1) Meningkatkan minat belajar peserta didik: E-modul dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena dikemas dengan cara yang menarik dan interaktif.
- 2) Membantu peserta didik belajar secara mandiri: E-modul dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri tanpa harus bergantung pada guru.
- 3) Meningkatkan hasil belajar peserta didik: E-modul dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih baik dan meningkatkan hasil belajar.

- 4) Menghemat waktu dan biaya: E-modul dapat menghemat waktu dan biaya karena dapat digunakan berulang kali dan tidak memerlukan pencetakan.

## 6. Matriks

Matriks adalah susunan bilangan real, bilangan kompleks, atau elemen-elemen lain yang disusun dalam baris dan kolom sehingga membentuk suatu bangun persegi panjang. Berikut beberapa definisi matriks menurut para ahli.

Matriks adalah alat matematika yang digunakan untuk menyajikan data atau informasi dalam bentuk tabel. Sadiman (2011).

Matriks adalah alat matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear. Menurut Rahmi (2018).

### a. Karakteristik Matriks

- 1) Memiliki baris dan kolom, Matriks terdiri dari beberapa baris dan kolom.
- 2) Memiliki elemen Setiap baris dan kolom dalam matriks berisi elemen-elemen.
- 3) Memiliki dimensi: Dimensi matriks adalah jumlah baris dan kolomnya.
- 4) Dapat dioperasikan: Matriks dapat dioperasikan dengan matriks lain atau dengan bilangan.

**b. Jenis-jenis Matriks**

- 1) Matriks persegi: Matriks yang memiliki jumlah baris sama dengan jumlah kolom. Matriks persegi panjang: Matriks yang memiliki jumlah baris berbeda dengan jumlah kolom.
- 2) Matriks nol: Matriks yang semua elemennya sama dengan nol.
- 3) Matriks identitas: Matriks diagonal dengan elemen diagonalnya sama dengan satu dan elemen lainnya sama dengan nol.
- 4) Matriks transpose: Matriks yang diperoleh dengan menukar baris dan kolomnya.

**c. Manfaat Matriks**

- 1) Menyajikan data atau informasi dengan rapi dan sistematis.
- 2) Memudahkan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.
- 3) Digunakan dalam berbagai bidang ilmu, seperti matematika, fisika, teknik, dan ekonomi.

**a. Contoh Matriks 1**

Berikut adalah contoh matriks 2x3

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

Matriks ini memiliki 2 baris dan 3 kolom.

Elemen pada baris pertama dan kolom pertama adalah

1, elemen pada baris pertama dan kolom kedua adalah 2, dan seterusnya.

Kesimpulan:

Matriks adalah alat matematika yang sangat berguna untuk menyajikan data atau informasi dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear. Matriks memiliki berbagai jenis dan manfaat yang luas di berbagai bidang ilmu. Sadiman, A.S (2011).

b. Contoh Matriks 2

Soal 1

Diketahui matriks A dan B berikut:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 9 \\ 10 & 11 & 12 \end{bmatrix}$$

Tentukanlah hasil perkalian matriks A dan B!

Pembahasan:

Untuk mencari hasil perkalian matriks A dan B, kita perlu mengalikan elemen-elemen pada baris-baris matriks A dengan elemen-elemen pada kolom-kolom matriks B, kemudian jumlahkan hasil perkalian antara baris dan kolom tersebut.

$$A \times B = [1*7 + 2*10 + 3*13] \quad [1*8 + 2*11 + 3*14] \quad [1*9 + 2*12 + 3*15]$$

$$[4*7 + 5*10 + 6*13] \quad [4*8 + 5*11 + 6*14]$$

$$[4*9 + 5*12 + 6*15]$$

Hasilnya:

$$A \times B = [50 \ 70 \ 90]$$

$$[170 \ 200 \ 230]$$

Soal 2:

Diketahui matriks C berikut:

$$C = [1 \ 2 \ 3]$$

$$[4 \ 5 \ 6]$$

$$[7 \ 8 \ 9]$$

Tentukanlah determinan matriks C!

Pembahasan:

Determinan matriks askalar yang dapat dihitung dari matriks tersebut. Ada beberapa cara untuk menghitung determinan matriks, salah satunya adalah dengan menggunakan metode ekspansi baris atau kolom.

$$\det(C) = 1*\det([5 \ 6]) - 2*\det([4 \ 6]) + 3*\det([4 \ 5])$$

$$\det(C) = 1*(30 - 24) - 2*(24 - 16) + 3*(20 - 24)$$

$$\det(C) = -10$$

## Soal 3

Diketahui matriks D berikut:

$$D = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$[4 \ 0 \ 2]$$

$$[1 \ 2 \ 1]$$

Tentukanlah invers matriks D!

Pembahasan:

Invers matriks adalah matriks yang jika dikalikan dengan matriks aslinya akan menghasilkan matriks identitas. Ada beberapa cara untuk menghitung invers matriks, salah satunya adalah dengan menggunakan metode eliminasi Gauss-Jordan.

$$D^{-1} = \begin{bmatrix} 1/11 & -1/11 & 3/11 \\ -2/11 & 4/11 & -2/11 \\ 5/11 & -7/11 & 2/11 \end{bmatrix}$$

$$[-2/11 \ 4/11 \ -2/11]$$

$$[5/11 \ -7/11 \ 2/11]$$

Contoh soal di atas hanyalah beberapa contoh soal matriks yang sederhana. Masih banyak jenis soal matriks lainnya yang lebih kompleks, seperti soal tentang sistem persamaan linear, transformasi geometri, dan kalkulus matriks.

## B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian Yang Dilakukan Azizah, N., Fitri, D. Y., & Lovia, L. (2023) Berupa Pengembangan E-Modul Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Flip Pdf Professional Pada Materi Barisan Dan Deret Fase-E. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*) dengan model pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp. Tahapan yang digunakan dalam model pengembangan ini hanya tahap 1 sampai dengan tahap 2 yaitu tahap investigasi awal, *prototyping phase* yang merangkap uji validitas dan praktikalitas.

Penelitian Yang Dilakukan Sofa Kustini Sofa, Syutaridho (2022) Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang. Jenis penelitian ini adalah design research pada bagian development study dengan prosedur Tessmer yang terdiri dari tahap *preliminary* dan tahap *prototyping* dengan alur *formative evaluation* (tahap *self evaluation, one-to-one, small group,* dan *field test*).

Penelitian Yang Dilakukan Aulya Brilliantina Gaja Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI Min 7 P.Siantar. penelitian ini menggunakan design dengan tahap 4D (Define, Design, Development, Disseminate).

### C. Kerangka Konseptual

Matematika ialah salah satu mata pelajaran umum yang dieplajari oleh siswa dari jenjang sekolah dasar (SD) hingga jenjang sekolah menengah/kejuruan (SMA/SMK). Pada intinya siswa belajar matematika disekolah adalah agar siswa mampu menggunakan atau menerapkan konsep matematika yang dipelajari untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. salah satu kemampuan yang diharapkan yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran adalah minat belajar matematisnya peserta didik.

Elektronik Modul (E-Modul) adalah lembaran segala jenis referensi yang telah atau belum dipelajari siswa yang harus dipelajari siswa agar membantu proses pembelajaran dan dikembangkan oleh pendidik agar E-Modul sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan harus sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang akan dicapai. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk-petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Minat dalam belajar adalah mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari terus menerus, ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati, serta ada rasa ketertarikan pada sesuatu aktivitas-aktivitas yang diminati, lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya dari pada yang lainnya. Namun pada kenyataannya, model pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru, guru secara monoton menguasai kelas sehingga tidak terlihat secara aktif dalam proses

pembelajaran dan kurang leluasa dalam menyampaikan ide serta gagasannya, oleh karena itu, guru perlu memperbaiki pola pengajaran yang lain, guru harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif.