**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Kajian Pustaka**
     1. **Hakikat Belajar dan Hasil Belajar**
        1. **Pengertian Belajar**

Belajar merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Berbagai pendapat untuk menjelaskan pengertian belajar telah dilontarkan para ahli. Menurut R. Gagne (dalam Susanto 2013:1), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Adapun menurut Burton dalam Usman dan Setiawati (dalam Susanto 2013:1), belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu lain dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dalam lingkungannya. Sementara menurut Hamalik (dalam Susanto 2013:1), menjelaskan bahwa belajar adalah memodifikasi atau memperteguh perilaku melalui pengalaman *(learning is defined as the modificator or strengthening of behavior through experiencing).* Kemudian Sunaryo (dalam Komalasari 2013: 2) mendefinisikan pengertian belajar merupakan suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Menurut pengertian belajar ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Dengan demikian, belajar itu bukan sekadar mengingat atau menghafal saja, namun lebih luas dari itu.

12

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan sesorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak.

Komalasari (2013:3) menyatakan prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam belajar meliputi:

1. Prinsip Kesiapan

Tingkat keberhasilan belajar tergantung pada kesiapan pelajar. Dalam hal ini konsentrasi dan kondisi fisik seorang pelajar akan berpengaruh terhadap proses belajar.

1. Prinsip Asosiasi

Tingkat keberhasilan belajar juga tergantung pada kemampuan pelajar mengasosiasikan atau menghubungkan apa yang sedang dipelajari dengan apa yang sudah ada dalam ingatannya.

1. Prinsip Latihan

Pada dasarnya mempelajari sesuatu itu perlu berulang-ulang, baik mempelajari pengetahuan maupun keterampilan, bahkan juga dalam kawasan afektif.

1. Prinsip Efek (Akibat)

Situasi emosional pada saat belajar akan memengaruhi hasil belajarnya. Situasi emosional itu dapat disimpulkan sebagai perasaan senang atau tidak senang selama belajar.

# Hakikat Hasil Belajar

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar tersebut, dapat dipahami tentang makna hasil belajar, yaitu yaitu perubahan- perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Nawawi dalam K.Brahim (Susanto 2013: 5), menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Anni (2006: 5) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar. Keberhasilan siswa setelah mengikuti satuan pembelajaran tertentu disebut dengan keberhasilan hasil belajar (Poerwanti 2008:7.4). Keberhasilan hasil belajar siswa ditunjukkan oleh kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan belajar siswa dapat kita ketahui dari hasil penilaian kita terhadap hasil siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Sunal (Susanto 2013: 5), bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Evaluasi ini dapat dijadikan feedback atau tindak lanjut untuk mengukur tingkat kepuasan siswa. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang diepalajari di sekolah, baik

itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.

Wasilman (Susanto, 2013:12), mengemukakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uaraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat, dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

1. Faktor Eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kondisi keluarga yang tidak harmonis, perhatian orang tua yang krang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

# Model Pembelajaran Matematika

* + - 1. **Pengertian Model Pembelajaran**

Joyce & Weil dalam Rusman (2018: 132) model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola untuk merancang komponen- komponen yang ada dalam pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai fondasi dalam melakukan suatu kegiatan bahwa model pembelajaran dapat

dipahami sebagai (1) desain tipe; (2) sesuatu yang membantu visualisasi pembelajaran; (3) penggambaran secara sistematis suatu peristiwa; (4) desain yang disusun dalam sistem kerja; (5) suatu deskripsi dari suatu sistem abstrak; (6) penyajian yang disederhanakan agar dapat menjelaskan dan menunjukkan sifat aslinya.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang memiliki prosedur sistematis sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran. Termasuk di dalamnya terdapat tujuan, sintaks, dan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran.

# Pengertian Model Pembelajaran Matematika

Matematika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana manusia berpikir logis dengan mempelajari materinya dan menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan nyata. Model pembelajaran matematika adalah kerangka yang disajikan dengan keunggulan tertentu untuk dapat memecahkan permasalahan pembelajaran matematika dan membawa siswa untuk menjadi lebih efektif dalam belajar *(effective learners).*

# Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME)

* + - 1. **Pengertian Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME)**

*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah metode pembelajaran matematika yang menggunakan situasi dunia nyata atau konteks nyata dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran matematika. Model *Realistic*

*Mathematics Education* (RME) menurut Ahmad Fauzan dan Sari, merupakan suatu model pendidikan matematika di mana konsep- konsep matematika diajarkan berdasarkan pengalaman siswa untuk menjadikannya konkrit dan bermakna. Model RME merupakan suatu model yang mana siswa secara aktif terlibat dalam mengidentifikasi keterkaitan antara matematika dengan kehidupan nyata. Model RME ini menggunakan teori konstruktivisme, dimana peserta didik secara aktif menggali pengetahuan yang sudah dimilikinya dan mengaitkan dengan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan konsep-konsep matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa model *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan model yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik dalam menggali konsep matematika, baik yang berkaitan dengan hal-hal konkrit yang dapat dibayangkan maupun dengan lingkungan kehidupan sehari-hari.

Dalam jenis pembelajaran ini, siswa diajak untuk membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh atau dialaminya. RME memiliki filosofi dasar, yaitu bahwa matematika merupakan aktivitas manusia yang tidak hanya dilihat sebagai pengetahuan yang sudah jadi melainkan perubahan yang sangat mendasar dalam proses pembelajaran matematika. Tidak lagi sekedar pemberian informasi dalam pembelajaran matematika, namun harus mengubahnya menjadi aktivitas manusia untuk memperoleh pengetahuan matematika.

Maka dapat disimpulkan bahwa *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan metode pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kenyataan

atau aktivitas manusia yang tidak hanya sekedar pengetahuan yang sudah ada melainkan siswa dapat menetapkan penggunaan situasi yang dapat dibayangkan dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Nurul (2022), setiap model pembelajaran yang diterapkan pastilah memiliki kelebihannya masing-masing. Adapun kelebihan pembelajaran RME, sebagai berikut:

1. Pembelajaran bermakna. Pembelajaran dengan proses penemuan akan lebih diingat sebab mereka membangun pengetahuannya sendiri.
2. Suasana menyenangkan. Dengan menghubungkan pembelajaran dengan permasalahan kehidupan sehari-hari membuat peserta didik tidak cepat bosan.
3. Peserta didik lebih terbuka dengan dihargainya jawaban-jawaban yang beragam.
4. Meningkatkan kerja sama dalam kelompok.
5. Mendorong perserta didik untuk berani menujukkan hasil kerjanya di depan kelas.
6. Mendorong peserta didik untuk terbiasa berpikir dan berpendapat.
7. Mengajarkan budi pekerti, seperti kerja sama dan hormat menghormati dalam berdiskusi.

Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran RME, diantaranya sebagai berikut:

1. Pengimplementasian model RME membutuhkan perubahan cara pandang yang sangat mendasar terkait hal-hal yang tidak mudah untuk dipraktikan seperti peranan soal konstekstual, siswa, dan guru.
2. Tidak semua pokok bahasan pada matematika dapat mudah dibuat soal

kontekstual yang memenuhi syarat-syarat dalam RME, apalagi jika soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan beragam cara.

1. Sulit bagi guru mendorong agar siswa dapat menemukan beragam cara dalam menyelesaikan masalah dalam matematika.
2. Sulit bagi guru membantu siswa dalam melakukan penemuan kembali tehadap konsep dan prinsip materi matematika yang dipelajari.
3. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa kogitif rendah atau sedang.

Meskipun memiliki beberapa kekurangan, salah satunya dibutuhkan waktu yang lebih lama bagi siswa dengan kognitif rendah atau sedang dalam memahami konsep, guru dapat berikan pengarahan atau bimbingan dalam bentuk pertanyaan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada siswa. Selain itu, guru juga dapat membagi siswa kedalam beberapa kelompok heterogeny yang tak lepas dari bimbingan guru atau dapat berdiskusi kelompok dalam menemukan suatu konsep.

Nguyen Tien Trung, dkk (2019) dalam *Journal of Physics* juga memaparkan prinsip-prinsip yang penting dari pembelajaran berdasarkan matematika realistik, yaitu:

1. *Activity principle*

Di sini siswa sebagai subjek yang terlibat secara aktif dimana keaktifanya menjadi penentu dari keberhasilan proses ini. Oleh karena itu jalan terbaik belajar matematika adalah dengan memecahkan masalah.

1. *Reality principle*

Siswa menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah praktis yang bermakna agar siswa dapat membangun struktur

matematika pada pikirannya.

1. *Level principle*

Dengan bantuan pemodelan matematika yaitu melalui simbol, diagram, dsb dapat membantu menjembatani pengetahuan informal siswa ke pengetahuan bentuk formal.

1. *Intertwiment principle*

Siswa ditempatkan pada situasi dimana siswa dapat mengerjakan berbagai aktivitas yang saling berkaitan yakni bernalar, berhitung, statistik, melakukan algoritma, dan lain sebagainya. Siswa juga dapat menggunakan banyak pengetahuan serta alat matematika yang ada dalam disiplin ilmu yang berbeda.

1. *Interactivity principle*

Terjandinya interaksi atau kerja sama antara siswa dengan siswa lainnya atau siswa dengan suatu kelompok guna menciptakan peluang bagi siswa dalam berbagi keterapilan, strategi, penemuan, ide, dll. Sehingga kognitifnya dapat berkembang.

1. *Guidance principle*

Penemuan terbimbing ini dirancang oleh guru agar proses pembelajaran kaya akan aktivitas dan implementasinya dapat meningkatkan kognitif yang bermakna bagi siswa.

Dalam pelaksanaannya, model RME memiliki prosedur tersendiri. Berikut merupakan langkah-langkah pembelajaran model RME menurut Nurul Asri dkk (2022), diantaranya:

1. Memahami masalah kontekstual

Pemberian masalah kontekstual/ nyata berkaitan dengan kehidupan sehari-hari diberikan setelah dilakukannya pembukaan. Guru sebagai fasilitator memberi bimbingan kepada siswa dengan memberi petunjuk dan saran. Arahan dan petunjuk terkait dengan apa yang diketahui dan ditanyakan. Tahapan ini merupakan tahap dimunculkannya karakteristik yang pertama.

1. Menyelesaikan masalah

Siswa menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri dengan guru memberi bantuan berupa pertanyaan untuk mengarahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa diarahkan agar memperoleh dan dapat membuat model penyelesaian sendiri. Tahapan ini merupakan tahap munculnya karakteristik yang kedua dan ketiga.

1. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Pada tahapan ini setiap siswa berpartisipasi aktif dalam membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka masing-masing di kelompok kecil, kemudian didiskusikan kembali di depan kelas untuk mengembangkan kemampuan interpersonalnya sesuai karakteristik keempat.

1. Menarik kesimpulan

Dengan arahan guru, siswa dibimbing untuk menarik kesimpulan mengenai konsep, definisi, maupun prosedur dari materi yang sedang dipelajari.

# Sintak Model Realistic Mathematics Education (RME)

RME memiliki beberapa tahapan atau sintak pembelajaran. Sintak pembelajaran ini sebagai jalan bagi siswa untuk memahami konsep matematika secara utuh dan bermakna. Menurut Hobri (dalam Laia, 2024) terdapat lima tahapan RME yakni sebagai berikut:

# Tabel 2.1. Tahapan RME

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Sintak Model RME** | **Untuk Guru** | **Untuk Siswa** |
| 1 | Memahami Masalah Kontekstual | Penyajian masalah yang dilakukan oleh guru kepada siswa yang bersifat kontekstual dari peristiwa nyata dalam kehidupan  sekitar siswa | Memahami masalah yang disajikan oleh guru |
| 2 | Menjelaskan masalah kontekstual | Guru menjelaskan situasi kepada soal yang dihadapi siswa dengan memberikan petunjuk dan arahan. | Siswa mendengarkan penjelasan dari  gurumengenai soal  yang akan dihadapi siswa |
| 3 | Menyelesaikan masalah kontekstual | Guru mendampingi Siswa dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapioleh siswa | Siswa merancang, mencoba dan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga menemukan  jawabannya |
| 4 | Membandingkan dan mendiskusikan jawaban | Guru dapat  membandingkan jawaban siswa berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa | Siswa memaparkan jawaban mereka didepan kelas secara berkelompok dengan cara  berdiskusi |
| 5 | Menyimpulkan | Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa | Siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang didiskusikan.  Laia (2004) |

Sumber: Diolah penulis, 2024

Setiap model, pendekatan, atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitupun dengan *Realistic Mathematics Education,* berikut ini langkah-langkah penerapan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Aisyah (dalam Yulita, 2020), yaitu:

1. Hal yang dilakukan diawal adalah menyiapkan masalah realistik.
2. Guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh siswa dalam menyelesaikannya.
3. Siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah realistik.
4. Kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
5. Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.
6. Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hal kerja penyaji.
7. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi taggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
8. Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas,

siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

# Etnomatematika

* + - 1. **Pengertian Etnomatematika**

Menurut Sopamena (2018), etnomatematika adalah pendekatan budaya berpikir matematis yang dibentuk oleh masyarakat multikultural mengenai objek matematika. Menurut Wahyuni (2013), dkk etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya siswa dapat lebih memahami matematika.

Sedangkan Nasryah dan Rahman (2020), berpendapat bahwa etnomatematika adalah matematika yang diaplikasikan oleh kelompok budaya yang terdiri atas masyarakat perkotaan dan perdesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lain sebagainya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang didasari dengan budaya yang diaplikasikan oleh kelompok budaya.

Tujuan keberadaan etnomatematika dapat dilihat bahwa ada banyak cara partisipasi matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan secara akademis dalam berbagai cara Selain di wilayah masyarakat Pertimbangkan berbagai mode Tempat dimana budaya yang berbeda menegosiasikan latihan matematika mereka (rata-rata mengklasifikasikan,

menghitung, mengukur, merancang, bermain dan membangun bangunan dan alat- alat lainnya). Tujuan penelitian etnomatematika, umumnya memperoleh perspektif lain tentang matematika dan Matematika. Tujuan lain dari penelitian Etnomatematika adalah menjelajahi esensi dari perbedaan budaya tentang makanan dan alat musik didesa kamu dengan tujuan sebagai sumber belajar tentang bangun datar dan bangun ruang.

Para pakar etnomatematika berpendapat bahwa pada dasarnya perkembangan matematika sampai kapanpun tidak terlepas dari budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat. Sehingga, berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah matematika yang dikaitkan dengan budaya yang ada dan berkembang di dalam masyarakat (Nasryah & Rahman, 2020). Dari pengertian etnomatematika tersebut, peserta didik diajak memahami dan menerapkan jika keberadaan matematika bukan saja hanya berada dalam lingkup kelas dan sekolah saja, melainkan juga terdapat di lingkungan sekitar dan kehidupan sehari- harinya. Objek kebudayaan yang kehadirannya dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik diperlukan sebagai upaya untuk mewujudkan hal tersebut.

# Komponen Etnomatematika

Menurut Aprilianingsih dan Rudiana (2019), komponnen etnomatematika terdiri atas :

1. Lambang, konsep, prinsip serta keterampilan yang terdapat pada kelompok bangsa, suku, atau kelompok masyarakat lainnya.
2. Hal-hal yang menarik pada suatu kelompok seperti cara berpikir, cara dalam

berbahasa, cara dalam bersikap yang memiliki kaitan dengan matematika.

1. Perbedaan maupun kesamaan yang bersifat matematis yang ada
2. antara kelompok masyarakat yang satu dengan kelompok masyarakat lainnya, serta faktor-faktor yang mempengaruhi hal tersebut.
3. Berbagai aspek yang terdapat dalam kehidupan masyarakat meliputi: literasi keuangan, keadilan sesoail, kesadaran budaya dan demokrasi.

# Prosedur pembelajaran RME berbasis etnomatematika

Rully Charitas dkk (2023), memaparkan secara khusus terkait langkah- langkah pembelajaran matematika yang menggunakan etnomatematika-RME, sebagai berikut:

1. Menentukan konteks etnomatematika

Yaitu konteks budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat mengembangkan kepribadian siswa. Aktivitas matematika formal diperoleh dari hal-hal abstrak dalam budaya berupa ide, kegiatan, atau artefak budaya.

1. Menggali dan mengolah informasi terkait konteks etnomatematika

Guru membimbing dengan memberikan pertanyaan dan melakukan dialog dengan siswa agar siswa dapat menggali informasi, mengolah, dan mengintegrasikan pengetahuan akademik di sekolah dan pengetahuan lokal. Untuk mengatarkan siswa ketingkat formal diperlukan proses bertanya, menjawab, berdiskusi, merefleksikan, berkolaborasi, dan mengevaluasi.

1. Menentukan matematika dalam konteks etnomatematika

Dengan menerapkan prisip *reinvention* dalam RME, guru membimbing siswa untuk bisa menjelaskan budaya, menafsirkan, mengenali, memanipulasi tanda, simbol, kode, dan unsur-unsur matematika yang ada dalam budayanya sehingga

siswa dapat menemukan matematika secara mandiri. Dan pada tahap inilah matematisasi dimulai, siswa pun mulai beranjak dari pemikiran informal (konkrit) ke pemikiran formal (abstrak).

1. Melakukan model pengembangan diri

Siswa membuat model abstraknya sendiri dengan mengidektifikasi konsep matematika yang ada dalam budaya.

1. Melakukan refleksi kritis sebagai penilaian

Mampu berpikir reflektif adalah tujuan yang sangat penting dalam pendidikan karena hal tersebut melibatkan pikiran dan tindakan yang cerdas,dengan berpikir reflektif siswa sadar akan alasan di balik emosi, tindakan, wawasan, dan motif sadar serta tidak sadar dari perilakunya.

# Kaitan Model Pembelajaran RME dengan Etnomatematika Pada Materi Segitiga

Segitiga dan merupakan bagian dari bangun datar. Bangun datar adalah bangun yang memiliki bentuk dua dimensi, hanya memiliki panjang dan lebar. Bangun datar merupakan materi yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan dan materi ini juga banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari karena berkaitan dengan bentuk dari suatu objek.

Berikut pembahasan mengenai bangun datar segitiga. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut.

1. Jenis-Jenis Bangun Datar Segitiga Berdasarkan Panjang sisi :
   * Segitiga sama sisi  : ketiga sisinya sama panjang
   * Segitiga sama kaki  : kedua sisinya sama panjang
   * Segitiga sembarang  : ketigasisinya tidak sama panjang Berdasarkan besar sudutnya :
   * Segitiga lancip  : ketiga sudutnya < 90◦
   * Segitiga siku-siku  : salah satu sudutnya = 90◦
   * Segitiga tumpul  : salah satu sudutnya > 90◦ Rumus Mencari Keliling dan Luas Segitiga

c

Keliling **:** 𝐾 = 𝑎 + 𝑏 + 𝑐

t

Luas a b

: 𝐿 = 1 × 𝑎 ×

1. Garis Istimewa Segitiga
   * Garis tinggi

Adalah garis yang ditarik dari suatu titik sudut segitiga dan tegak lurus dengan rusuk dihadapannya. Garis Tinggi



* + Garis bagi

Adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut segitiga dan membagi

sudut tersebut menjadi dua bagian sama besar.



◦◦

* + Garis berat

Garis bagi

Adalah garis yang ditarik dari salah satu titik sudut dan membagi sisi dihadapannya menjadi dua bagian sama panjang.



Garis berat

**“ “**

* + Garis sumbu

Adalah garis yang membagi salah satu sisi segitiga menjadi dua bagian yang sama panjang dan tegak lurus terhadap sisi tersebut.



Garis sumbu

**“ “**

Penerapan RME berbasis etnomatematika pada materi segitiga dilakukan dengan mengaitkan pembelajaran materi segitiga yang bersifat nyata dengan budaya sekitar. Seperti mengaitkan materi segitiga dengan makanan khas daerah, mengaitkan materi segitiga dengan benda-benda peninggalan sejarah daerah, mengaitkan materi segitiga dengan bangunan khas daerah. Seperti contoh berikut



Sumber: diolah penulis 2024

# Gambar 2.1. Rumah Adat Melayu

Rumah adat ini terletak di kota Medan, Kabupaten Deli Serdang, Kabupaten Langkat, Kabupaten Tebing Tinggi, Kabupaten Labuhan, dan Kabupaten Serdang

Bedagai (Sergei). Ciri khas dari rumah adat Melayu ini adalah menggunakan warna hijau dan kuning. Atapnya terbuat dari ijuk, lantai dan dindingnya terbuat dari papan.

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa rumah adat tersebut memiliki bentuk bangun datar segitiga sama kaki. Melalui aktivitas pengamatan rumah adat yang bentuk atapnya menyerupai segitiga, siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri- ciri bangun datar, pengukuran keliling dan luas permukaan bangun datar segitiga sama kaki.

Sumber: diolah penulis 2024

# Gambar 2.2. Tanjak Melayu

Tanjak merupakan penutup kepala bagi sebagian masyarakat melayu. Penutup kepala Adat Melayu ini memiliki bentuk yang runcing ke atas dan umumnya dikenakan oleh laki-laki.

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa tanjak melayu tersebut memiliki bentuk bangun datar segitiga sembarang. Melalui aktivitas pengamatan pakaian adat yang bentuknya menyerupai segitiga, siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri-ciri bangun datar, pengukuran keliling dan luas permukaan bangun datar segitiga sembarang.



Sumber: diolah penulis 2024

# Gambar 2.3. Kue Lupis

Kue lupis adalah jajanan tradisional yang memiliki tekstur lembut dan kenyal, berbahan dasar beras ketan. Kue yang memiliki bentuk segitiga ini, biasanya disajikan dengan gula merah serta kelapa parut sehingga menghasilkan perpaduan rasa yang sempurna.

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa kue tradisional tersebut memiliki bentuk bangun datar segitiga sama kaki. Melalui aktivitas pengamatan kue tradisional yang bentuknya menyerupai segitiga, siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri- ciri bangun datar, pengukuran keliling dan luas permukaan bangun datar segitiga sama kaki.





Sumber: diolah penulis 2024

# Gambar 2.4. Kue Kekaras

Kue Kekaras ini terbuat dari campuran tepung dan santan dibuat dengan alat tradisional dari batok kelapa yang dibuat khusus untuk pembuatan kue kekaras ini. Kue ini adalah salah satu kue khas Melayu yang mirip dengan serabut atau sarang

burung walet yang rasanya sangat renyah, manis, garing, dan rapuh. makanan ini di hidangkan pada saat lebaran dan waktu waktu acara tertentu terutama pada acara pernikahan kue ini tetap ada disajikan.

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa kue tradisional tersebut memiliki bentuk bangun datar segitiga sama kaki. Melalui aktivitas pengamatan kue tradisional yang bentuknya menyerupai segitiga, siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri- ciri bangun datar, pengukuran keliling dan luas permukaan bangun datar segitiga sama kaki.





Sumber: diolah penulis 2024

# Gambar 2.5. Kue Bugis

Kue Bugis adalah kue yang terbuat dari tepung ketan yang diadonin dengan santan. Setelah itu diisi dengan centi (ampas kelapa yang disiram dengan air gula), lalu dibungkus dengan daun pisang, dan dikukus. Kue tersebut mirip dengan lambang sari.

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa kue tradisional tersebut memiliki bentuk bangun datar segitiga sama sisi. Melalui aktivitas pengamatan kue tradisional yang bentuknya menyerupai segitiga, siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri- ciri bangun datar, pengukuran keliling dan luas

permukaan bangun datar segitiga sama sisi. Kegiatan yang dapat dilakukan ialah :

1. Menyajikan masalah mengenai materi segitiga dengan mengaitkan budaya daerah setempat. Kemudian siswa memahami masalah yang diberikan oleh guru dengan menggunakan pengetahuan awal mereka tentang budaya sekitar yang berkaitan dengan materi segitiga. (Ke dalam langkah memahami masalah kontekstual)
2. Membuat skema awal mengani masalah yang diberikan kemudian melakukan tanya jawab tentang budaya sekitar yang berkaitan dengan materi segitiga yang dapat dijadikan sebagai arahan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah. (Ke dalam langkah menjelaskan masalah kontekstual).
3. Mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah mengenai materi segitiga yang memiliki kaitan dengan budaya sekitar. (Ke dalam langkah menyelesaikan masalah kontekstual)
4. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi mengenai materi segitiga yang memiliki kaitan dengan budaya sekitar. (Ke dalam langkah membandingkan dan mendiskusikan jawaban).
5. Mengarahkan siswa untuk membandingkan jawaban yang telah didapatkannya dengan teman lain. (Ke dalam langkah membandingkan dan mendiskusikan jawaban)
6. Memberikan kesimpulan mengenai materi segitiga yang memiliki kaitan dengan budaya sekitar. (Ke dalam langkah menyimpulkan).

# Penelitian Relevan

Banyak penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya ialah penelitian yang dilakukan oleh Arief (2018), mengenai penerapan pendekatan RME pada materi statistika, penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah pemahaman konsep dan prestasi siswa dapat meningkat pada materi statistika. Metode yang digunakan adalah metode *quasi eksperimen* dan dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukannya, disimpulkan bahwa dengan menerapkan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi siswa pada materi statistika.

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dadan (2018), mengenai penerapan RME terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada materi bangun datar segitiga. Penelitian ini bertujuan untuk melihatada atau tidaknya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan diterapkannya pendekatan RME.

Penelitian ini menggunakan kuasioner eksperimen desain penelitian yaitu *Non-Equivalent Control Group Design.* Setelah dilakukannya penelitian ini, diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi matematis siswa yang diberikan perlakuan dengan pendekatan RME lebih meningkat dari pada yang mendapatkan perlakuan pembelajaran konvensional.

Penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Erna (2021), mengenai pembelajaran etnomatematika budaya betawi pada materi transformasi geometri. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat peningkatan aktivitas belajar dan kreativitas siswa dalam mempelajari materi transformasi

geometri setelah diberikan pembelajaran etnomatematika. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan guru di kelasnya dengan tujuan memperbaiki model atau metode pembelajaran. Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran etnomatematika dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam pembelajaran.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nur, Victoria dan Feri (2020), mengenai model RME berbasis etnomatematika tabut (salah satu budaya Bengkulu) pada materi persegi dan persegi panjang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model RME berbasis etnomatematika tabut budaya Bengkulu pada materi persegi dan persegi panjang. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* design dengan *matching only pretest-posttest group design.* Hasil dari penelitian ini ialah terdapat pengaruh model RME berbasis etnomatematika tabut pada materi persegi dan persegi panjang.

Sedangkan hubungan antara etnomatematika dengan kemampuan literasi matematis dilakukan oleh Alifia, dkk (2023), penelitiannya mengenai etnomatematika pada budaya jawa terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Tujuan penelitiannya ialah untuk mendeskripsikan apakah etnomatematika dalam kebudayaan dapat diterapkan dalam model pembelajaran matematika guna mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa. Metode pada penelitian ini menggunakan *Systematic Literatur Review* yang merupakan metode penelitian dengan melakukan indentifikasi, peninjauan, pengevaluasian, dan menafsirkan

berbagai penelitian terkait dengan tema yang dipilih. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui penerapan etnomatematika.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Penelitian ini melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan berbasis etnomatematik terhadap kemampuan literasi matematis siswa pada jenjang pendidkan SD. Materi yang digunakan pada penelitian ini ialah materi segitiga. Sedangkan pada penelitian terdahulu belum ada yang meneliti mengenai hal ini.

# Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada disetiap jenjang pendidikan, meskipun begitu masih banyak peserta didik yang belum memahami matematika kerena sifat matematika yang abstrak. Sehingga banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika itu sulit. Pembelajaran di sekolah-sekolah pun cenderung monoton, dimana pembelajaran berpusat pada guru dan siswa menjadi penerima pasif yang hanya menerima matematika sebagai barang jadi. Sehingga pembelajaran di kelas kurang bermakna dan menghambat pemahaman siswa terhadap matematika itu sendiri.

Oleh karena itu perlu adanya inovasi dalam pembelajaran dikelas salah satunya dengan penerapan model pembelajaran. Model pembelajaran *realistic mathematics education* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep geometri karena model pembelajaran ini berorietasi pada

matematika baik yang diterapkan dalam konteks nyata sehari-hari maupun hal-hal konkrit yang bisa dibayangkan. Dimana landasan model ini adalah teori konstruktivise yaitu siswa yang terlibat aktif untuk membangun pengetahuannya berdasarkan pengalamannya untuk menemukan konsep matematika dan guru hanya berperan sebagai fasilitator. Dengan berbasis etnomatematika pada permainan tradisional diharapkan peserta didik dapat mengeksplor lebih dalam lagi terkait konsep matematika terutama pada materi garis sudut, bangun datar segitiga dan membuat pembelajaran lebih bermakna karena berkaitan langsung dengan budaya di lingkungan mereka.

Dari uraian diatas, bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistic mathematics education (RME) berbasis etnomatematika dapat memberikan pengaruh positif pada kemampuan literasi matematika siswa pada materi segitiga.

# Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas diatas, maka penelti menyimpulkan hipotesis sebagai berikut :

Terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis *etnomatematic* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 101953 Pantai Cermin.