# BAB II KAJIAN TEORI

* 1. **Kajian Teori**
     1. **Model *Realistic Mathematic Education* (RME)**
        1. **Pengertian *Realistic Mathematic Education* (RME)**

*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Freudenthal di Belanda pada tahun 1973. Pendekatan ini merupakan keterampilan proses dalam mempelajari matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya dapat menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah, baik secara individu maupun kelompok. Sejalan dengan penelitian (Aziz dkk, 2021) menyatakan bahwasannya Model *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran.

RME pada dasarnya adalah pemanfaatan relitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk mempermudah proses pembelajaran matematika, sehingga tercapai tujuan pendidikan matematika secara lebih sempurna dari pada yang sebelumnya. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang kongkret atau nyata yang dapat dipahami siswa melalui membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik di sekolah, keluarga maupun kehidupan bermasyarakat siwa yang dapat dengan

13

mudah dipahami siswa. Lingkungan dalam hal ini bisa disebut juga dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sejalan dengan penelitian (Nurhayanti dkk, 2022) mengatakan bahwasannya pembelajaran RME merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada hal-hal yang kontekstual dan nyata yang berkaitan

dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempermudah

siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung yang bermakna

bagi siswa.

RME merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Oleh sebab itu, masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari siswa yang muncul sebagai titk awal dari pembelajaran matematika. Dengan demikian siswa akan menjadi lebih mudah dalam menemukan konsep-konsep dalam pembelajaran matematika. Sejalan

dengan penelitian (Ulandari dkk, 2019) menyatakan bahwasannya RME

memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep

matematika dengan bimbingan guru dengan menjelajah berbagai situasi dan

masalah dunia nyata.

* + - 1. **Karakteristik *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut Ningsih (dalam Soraya dan Wantika, 2021) Model *Realistic*

*Mathematic Education* (RME) juga mempunyai karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lain, yaitu:

1. *The use contex*, pembelajaran diawali dengan memberikan masalah nyata sebagai fokus awal dari kegiatan pemelajaran. Masalah yang diberikan merupakan maaslah yang sederhana yang dapat dengan mudah untuk dikenali oleh siswa.
2. *Use models, bridging by vertiinstruments*, model digunakan sebagai peghubung antara nyata dan khayalan yang dapat menolong peserta didik dalam memahami matematika dengan menggunakan cara yang berbeda-beda. Artinya siswa akan membuat model pembelajaran sendiri yang nantinya akan

dikembangkan sesuai dengan masalah yang diberikan sesuai dengan dunia

nyata siswa.

1. *Student contribution,* dalam proses pembelajarnnya kontribusi yang besar

sangat diharapkan datangnya dari siswa bukan dari seorang pendidik. Hal ini

berarti semua pikiran yang ada pada siswa harus selalu diperhatikan.

1. *Interactivity*, dalam pembelajarannya komunikasi seorang pendidik dengan

peserta didik adalah suatu hal pokok pada *realistic mathematics education*.

Secara akurat wujud dari hubungan ini dapat berupa suatu penguraian,

sepakat, tidak sepakat, negosiasi, persoalan, pembenaran, atau perenungan

guna mendapatkan sebuah ketuntasan belajar peserta didik.

1. *Interwining*, pada *raelisti mathematics education* penggabungan unsur-unsur

matematika sangatlah penting. Jika dalam pembelajaran kita mengabikan

keterkatitan dengan berbagai masalah dibidang lain, maka itu akan

berpengaruh para proses pemecahan masalah siswa. Dalam hal ini biasanya

diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks.

* + - 1. **Langkah-Langkah *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Menurut (Soraya dan Wantika, 2021) menyatakan bahwa penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) terdiri dari lima langkah utama yang dimulai dari guru memberikan masalah nyata kepada siswa dan diakhiri dengan

guru memberikan kesimpulan tentang pemelajaran yang telah berlangsung. Lima langkah utama tesebut adalah:

1. Memahami permasalahan yang bersifat nyata, Guru menyampaikansuatu masalah nyata dan peserta didik mencerna suatu masalah.
2. Memberi penjelasan dari sutau permasalahan nyata, guru memberi penjelasan

konteks soal dengan menunjukkan sebuah petunjuk sedikit saja hingga

peserta didik mengerti maksud masalah.

1. Menyelesaikan permasalahan nyata, seorang guru memotivasi serta

memberikan semangat kepada siswa untuk menyelesaikan suatu

permasalahan nyata dengan mandiri.

1. Seorang guru menyediakan peluang kepada seorang pelajar untuk

membandingkan dan mendiskusikan jawaban bersama-sama.

1. Seorang guru mengajak peserta didik menarik sebuah kesimpulan dari hasil

diskusi yang sudah berlangsung, memberikan arahan agar seorangg pelajar

dapat menarik sebuah kesimpulan dari inti dari proses pembelajaran yang

sudah berlangsung, disini seorang guru hanyalah bertindak sebagai

pembimbing.

* + - 1. **Kelebihan dan Kekurangan *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Kelebihan dan Kekurangan RME Pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini akan dijelaskan kelebihan pendekatan realistik menurut Suherman (dalam Sriwijaya, 2021). Kelebihan pendekatan realistik adalah sebagai berikut:

1. Matematika lebih relevan, bermakna, dan menarik, tidak terlampau abstrak dan tidak terlampau formal.
2. Mementingkan belajar matematika pada “learning by doing”
3. Mempertimbangkan taraf kemampuan peserta didik.
4. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.
5. Menyediakan penyelesaian masalah matematika.

Sedangkan menurut Suwarno dan Fadlun (dalam Sriwijaya, 2021) mengungkapkan kelemahan pendekatan realistik, yaitu:

1. Upaya untuk melemahkan pendekatan realistik menimbulkan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal tentang guru, peserta didik, dan peranan masalah konstektual yang tidak mudah dipraktikan.
2. Upaya mendorong peserta didik agar bisa menemukan berbagai cara menyelesaikan soal juga merupakan hal yang tidak mudah dilakukan.
3. Pencarian soal-soal yang konstektual tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang dipelajari peserta didik.
4. Proses penelitian kemampuan berpikir peserta didik melalui soal-soal konstektual, proses matematisasi horizontal dan vertikal juga bukan merupakan suatu yang sederhana, karena proses dan mekanisme berpikir peserta didik harus diikiuti dengan cermat.
5. Membutuhkan waktu yang cukup banyak.

Walaupun masih ada kekurangan, namun ada beberapa upaya untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan tersebut dengan pendekatan realistik, diantaranya:

1. Guru perlu mempersiapkan pembelajaran yang akan dilakukan secara lebih terencana.
2. Guru mengoptimalkan kemampuan awal peserta didik sehingga peserta didik memiliki kemampuan awal yang memadai untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
3. Guru memberikan motivasi dan memberi bimbingan kepada peserta didik jika diperlukan.
4. Guru mengobservasi cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam menuntaskan permasalahan konstektual yang diberikan, agar proses dan mekanisme berpikir peserta didik dapat diikuti dengan cermat. Sehingga jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan guru dapat memberikan bantuan.

# Teori Belajar

Ada beberapa teori belajar yang melandasi pembelajaran menggunakan Model *Realictic Mathematic Education* (RME) seperti, Piaget, Vygotsky dan Bruner. Masing-masing teori belajar tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Teori Belajar Piaget

Teori belajar yang terkenal adalah terori belajar Piagnet. Teori Piagnet sering disebut sebagai *genetic epistemology* (epistemologi genetik) karena teori ini berusaha melacak perkembangan kemampuan intelektual. Menurut Nurhidayati (dalam Saputro dan Pakpahan, 2021) Teori ini berfokus pada konstruksi internal individu terhadap pengetahuan. Piaget menilai pengetahuan tidak berasal dari lingkungan sosial, melainkan lingkungan sosial dianggapnya sebagai stimulus terjadinya konflik kognitif internal pada individu. Cognitive Construktivist menekankan pada aktivitas belajar yang ditentukan oleh diri sendiri

dan beroerientasi pada penemuan sendiri. Dalam teorinya ia juga menjelaskan bagaimana proses pengetahuan seseorang dalam teori perkembangan intelektual. Ia juga menjelaskan bahwa teori pengetahuan merupakan teori hasil adaptasi pikiran ke dalam suatu realitas, seperti organisme beradaptasi ke dalam lingkungannya. Berikut tiga dalil pokok pikiran Piaget: a. Perkembangan intelektual terjadi melalui tahap-tahap beruntun yang selalu terjadi dengan urutan yang sama, artinya setiap manusia mengalami urutan tersebut dan dengan ururtan yang sama b. Tahap tersebut di definisikan sebagai suatu cluster dari operasimental (pengurutan, pengekalan, pengelompokan, pembuatan hipotesis dan penarikan simpulan) yang menunjukan adanya perkembangan intelektual c. Gerak tahap tersebut melalui tahap-tahap yang dilengkapi oleh keseimbangan (equlibration), proses pengembangan yang menguraikan tentang interaksi antara pengelaman (asimilasi) dan struktur kognitif yang timbul (akomodasi) Menurut Mara Samin Lubis (dalam Saputro dan Pakpahan, 2021).

Implikasi dari teori Piaget dalam pembelajaran sebagai berikut:

* 1. Memusatkan perhatian pada proses berfikir anak.
  2. Menekankan pada pentingnya peran siswa berinisiatif sendiri dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran.
  3. Memaklumi adanya perbedaan individual dalam kemajuan perkembangan, sehingga guru harus melakukan metode khusus dalam mengatur kegiatan di kelas dalam bentuk individu atau kelompok.

Berdasarkan teori Piaget, RME dalam kegiatan pembelajaran memfokuskan pada proses berfikir siswa, selain itu dalam pembelajaran ini mengutamakan

pran aktif siswa untuk berinisiatif dalam menemukan jawaban dari soal konstektual yang diberikan guru dengan caranya sendiri.

1. Teori Belajar Vygotsky

Menurut Vygotsky (dalam Agustyaningrum dan Pradanti, 2022) menyatakan bahwasannya teori Vygotsky menekankan pada hakekat sosiokultural pembelajaran, yaitu siswa belajar melalui interaksi dengan teman dan lingkungan disekitarnya. Lebih lanjut Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi umumnya muncul dalam percakapan atau kerjasama antara individu (interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya) sebalum fungsi mental yang lebiih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut. Ide prnting lain yang dapat diambil dari teori Vygotsky adalah *scaffolding* yaitu pemberian sejumlah besar bantuan kepada seseorang siswa selama tahap awal pembelajaran dan kemudian siswa tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut berupa pentuk, peringantan atau dorongan yang memungkinkan siswa tumbuh sendiri.

Implikasi teori Vygotsky dalam pembelajarn antara lain:

* 1. Dikehendaki tatanan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi disekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan *Zone Of Proximal Development* mereka, yaitu tingkat perkembangan sedikit di atas tingkat perkembangan seorang siswa saat ini.
  2. Pendekatan Vygotsky dalam pemebelajaran menekankan *scaffolding* yang berati pemebriam sejumlah besar bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian siswa mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar seger setelah ia dapat melakukannya.

Teori Vygotsky ini sejalan dengan salah salah satu karekteristik dari pembelajaran matematika menggunakan model RME yang menekankan perlunya interaksi yang terus menerus antara siswa yang satu dengan siswa yanbg lain, antar siswa dengan guru dan siswa dengan perangkat pembelajaran sehingga setiap siswa mendapatkan manfaan positif dari interaksi tersebut. Selain itu dalam pembelajaran matematika menggunakan model RME, bantuan yang diberikan guru hanya sebatas pada pertanyaan-pertanyaan siswa diawal pemecahan masalah konstektual yang diberikan guru dengan memberikan petunjuk atau saran sampai siswa mengerti dengan maksud soal.

1. Teori Belajar Bruner

Menurut Aisyah (dalam Astuti dan Octaviani, 2023) mengatakan bahwasannya

teori Bruner mengemukakan untuk memahami konsep matematika, siswa diberi

kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara

khusus dan dapat diotak atik. Melalui alat peraga yang ditelitinya, siswa akan

melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat

dalam benda yang sedang diperhatikannya itu.

Bruner menggambarkan tiga tahap perkembangan siswa, yaitu:

* 1. *Enactive,* pada tahap ini siswa didalam belajar menggunakan manipulasi objek- objek secara langsung.
  2. *Iconic,* tahap ini menyatakan bahwa kegiatan siswa mulai menyangkut mental yang merupakan gambaran dari objek-objek.
  3. *Simbolic,* pada tahap ini siswa memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi ada kaitannya dengan objek.

Berdasarkan teori Bruner, RME cocok dalam kegiatan pembelajaran karena diawal pemebalajran sangat memungkinkan siswa memanipulasi objek-objek yang ada kaitannya dengan masalah kontekstual yang diberikan guru secara langsung.

Dari uraian di atas jelaslah bahwa teori belajar Piaget, Vygotsky dan Bruner sama-sama menekankan pada keaktifan siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka sampai menemukan konsep, menekankan proses belajar terletek pada siswa sedangkan guru berfungsi sebagai fasilitator, dan belajar ditekankan pada proses dan bukan hanya pada hasil belajar. Hal ini sejaran dengan prinsip karakteristik *Realistic Mathematic Education* (RME).

# Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

* + - 1. **Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

LKPD merupakan salah satu alternatis untuk membantu siswa dalam menambah informasi tentang konsep matematika yang dipelajari. LKPD sangatlah praktis dan didalamnya terdapat beberapa latihan soal. Hal ini dapat membiasa siswa agar sering melatih otaknya untuk berfikir kritis terkait materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga secara tidak langsung memudahkan guru dalam mengajar (Fenn Dan Berrabaß, 2021). Lembar Kerja Perserta Didik (LKPD) ini merupakan sarana kegiatan pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap materi yang dipelajari (Dimova et al., 2019). LKPD adalah bahan ajar yang berisis ringkasan materi, kumpulan latihan-latihan soal yang disentai dengan petunjuk dalam penyelesaian kumpulan latihan yang harus diselesaikan oleh siswa dan dikemas dalam bentuk buku (Kartikasari, 2020).

Bersarkan pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang berisi ringkasan materi, informasi tentang konsep matematika yang memudahkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan serta kumpulan soal-soal yang disertai pembahasan sehingga secara tidak langsung memudahkan guru dalam mengajar.

# Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Sukamto (dalam Pawestri dan Zulfiati, 2020) LKPD juga memiliki

manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman konkrit pada siswa.
2. Membantu dalam variasi belajar di kelas.
3. Membangkitkan minat siswa.
4. Meningkatkan potensi belajar mengajar.
5. Memanfaatkan waktu secara efektif.
6. Peran LKPD dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting karena

bantuan LKPD, siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang

disampaikan.

# Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (dalam Muslimah, 2020) mengatakan bahwasannya tujuan LKPD dibagi menjadi lima, yaitu:

1. LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep
2. LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
3. LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar.
4. LKPD yang berfungsi sebagai penguatan .
5. LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk pratikum

# Langkah-Langkah Penyesunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam penyusunan LKPD terdapat empat fase sebagai berikut: Fase 1 Melalkukan analisis kurikulum

Fase 2 Menyusun peta kebutuhan LKPD Fase 3 Menentukan judul LKPD

Fase 4 Penulisan LKPD

# Model-Model Pengembangan

Media pembelajaran merupakan sistem pembelajaran yang relevan bekerja langsung dengan komponen pembelajaran lainnya. Oleh karena itu, program pengembangan media pembelajaran adaptif dapat menyesuaikan dengan berbagai model pengembangan desain pembelajaran. Ada banyak model yang dapat digunakan sebagai panduan pengembangan media pembelajaran adaptif yaitu :

1. Model 4D

Haviz (2013) menjelaskan prosedur model 4-D yaitu 1) Tahap pendefinisian atau define, membantu dalam menentukan dan menjelaskan kebutuhan serta mengumpulkan informasi terkait hal-hal yang akan dikembangkan dalam produk yang akan di buat. Tahap ini 18 meliputi analisis awal-akhir, analisis pembelajar, analisis tugas, analisis konsep, dan tujuan-tujuan instruksional khusus; 2) Tahap perancangan atau design, membantu menentukan desain yang akan diterapkan. Pada tahap ini dapat dilakukan pemilihan media, pemilihan format, dan pembuatan rancangan awal; 3) Tahap pengembangan atau develop, bertujuan untuk menghasilkan produk. Dalam tahap ini, produk yang telah dibuat harus melewati beberapa tahap perbaikan dari ahli atau validator dan diuji terhadap

konsumen sebagai pengguna. Tahap uji pengembang dilakukan jika proses pembuatan produk telah selesai dan siap diuji kevalidanya oleh para ahli. Proses pengujian dilakukan bertahap, mulai dari uji validasi produk oleh para ahli, uji coba pada skala individu, uji coba pada kelompok kecil, dan terakhir uji coba pada kelompok besar. Apabila produk terbukti tidak atau kurang valid saat di uji oleh ahli, pengujian ini akan diulang untuk memastikan hasil yang sesuai dengan harapan; 4) Tahap penyebaran atau disseminate, pada tahap ini produk dapat disebarkan dan dikenal kan kepada masyarakat luas melampaui lingkup pengembangan itu sendiri. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan saat melakukan penyebarluasan adalah analisis pengguna, strategi dan tema, timing penyebaran, dan pemilihan media penyebaran (Maydiantoro 2021). 19

1. Model ADDIE

Lynch & Roecker (dalam Mahadewi & Sukmana, 2015) menjelaskan tahapan dari model ADDIE yaitu 1) Analisis (Analysis); (2) Desain (Design); (3) Pengembangan (Development); (4) Penerapan ( Implementation); (5) Evaluasi (Evaluation). Pemilihan model ADDIE dikarenakan model ADDIE sudah dipahami oleh pengembang, selain itu model ADDIE tidak terlalu kompleks.

1. Model Dick & Carrey

Menurut samsudin, dkk (2019) menjelaskan tahapan dari model Dick and Carey (1) Identify Instructional Goals; (2) Conduct Instructional Analysis; (3) Analyze Learners and Contexts; (4) Write Performance Objectives; (5) Develop Assessment Instruments; (6) Develop Instructional Strategy; (7) Develop and Select Instructional Materials; (8) Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction; (9) Instruction dan (10) Design and Conduct Summative Evaluation.

1. Model Bord & Gard

Menurut Afib (2018) menjelaskan tahapan dari model pengembangan Borg & Gall telah dimodifikasi. Hasil modifikasi tahapannya meliputi: (1) pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) validasi ahli, (5) uji

coba lapangan, (6) produk akhir. 20

1. Model Assure

Menurut Smaldino (2007) menyatakan langkah-langkah dalam model Assure yaitu a) Analyze leaner characteristics (analisis karakter siswa); b) State performance objektives (menetapkan kompetensi); c) Select methods, media and materials ( pemilihan metode, media, dan bahan ajar); d) Uttilze materials (pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran); e) Requires learner participation (melibatkan siswa dalam proses pembelajaran).

Dalam penelitian ini, model pengembangan yang akan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran adalah model ADDIE (Analysis-Design- Develop-Implement- Evaluate). langkah-langkah pengembangan produk, Model R&D ini lebih masuk akal dan lengkap dibandingkan model 4D. Kegiatan inti setiap tahapan pengembangannya juga hampir sama. Oleh karena itu model ini dapat digunakan dalam berbagai bentuk produk pengembangan seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

# Etnomatematika Budaya Jawa

Etnomatematika memiliki awalan kata dari kata “*ethno”* yang berarti sesuatu yang luas mengarah pada konteks sosial-budaya, yang didalam ada bahasa, slogan, dongeng, logo, sikap, dan tabiat (Lusiana, dkk dalam Shela dan putri, 2021). Sehingga dapat dikatakan bahwa etnomatematika merupakan ilmu dalam

mengkaji kebudayaan masyarakat, peninggalan sejarah yang terkait dengan matematika dan pembelajaran matematika. Aktifitas matematis dalam sekelompok budaya diterapkan pada bebapa aktifitas masyarakat di berbagai suku, budaya dan adat istiadat yang tersebar di seluuh penjuru tanah air. Etnomatematika juga merupakan pengenalan potensi diri masyarakat pada bidang matematika melalui kelompok budaya baik dari suku asli maupun orang-orang yang mempunyai kepetingan dalam bidang matematika. Jika dilihatperanan etnomatematika dalam kehidupan sehari-hari, tidak dapat dipungkiri bahwa matematika dengan bidang pendidikan, matematika dengan bidang kebudayaan, matematika dengn kebiasaan, adat istiadat adalah sesuatu yang memiliki relevasi tersendiri.

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang saling berkaitan erat. Hubungan matematika dengan budaya tersebut dapat dikaitkan khusus ke dalam entomatematika. Tujuan dari etnomatematika adalah untuk memahami hubungan matematika dengan budaya, sehingga siswa dengan masyarakat umum dapat dengan mudah memahami konsep matematika itu sendiri. Sejalan dengan penelitian D'Ambrosio (dalam Rudyanto dkk, 2019) menyatakan bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara-cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan modus yang berbeda di mana budaya yang berbeda merundingkan praktek matematika mereka (cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya). Dengan etnomatematika dapat membantu guru untuk mengaitkan antara materi yang

diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Selain itu salah satu cara lain memanfaatkan pengetahuan etnomatematika dalam pembelajaran di sekolah adalah dengan menjadikan pengetahuan tentang etnomatematika tersebut sebagai bahan rujukan dalam penyampaian materi maupun pembuatan soal-soal pemecahan masalah kontekstual yang sesuai dengan latar belakang budaya siswa.

Jawa merupakan salah satu suku yang berada di Indonesia dan memiliki

budaya yang unik dan beranekaragam. Produk budaya Jawa ini perlu dieksplorasi

dan dimanfaatkan untuk pembelajaran matematika supaya pembelajaran

matematika dapat bermakna bagi siswa. Salah satu keunikan dari budaya jawa

terletak pada alat musik, makan, pakaian dan permainan tradisional.

1. Alat Musik Budaya Jawa

Alat musik gamelan di Jawa ada beberapa bentuk serta fungsinya dan salah satunya adalah alat musik Gong seperti gambar di atas. Gong mempunyai bentuk yang menyerupai lingkaran. Oleh karena dengan gong dapat membantu untuk mengidentifikasi bagian–bagian dari lingkarana serta menyelesaikan soal luas dan keliling lingkaran. Zhoga (2019) menyatakan bahwa adanya keterkaitan antara alat musik gamelan terhadap pembelajaran Matematika terutama pada materi lingkaran dan bangun ruang yaitu Gamelan Jawa. Yang memiliki bagian berbentuk lingkaran dan juga bangun ruang sehingga dapat digunakan untuk mempelajari unsur-unsur lingkaran dan bangun ruang.



# Gambar 2.1 Gong

1. Makanan Khas Budaya Jawa

Selain alat musik, makanan tradisional khas Jawa banyak jenisnya yang mana

bentuk-bentuk makanan tradisional tersebut dapat dimanfaatkan dalam

pembelajaran matematika karena menyerupai bentuk bangun tertentu. Misalnya

lupis, getuk lindri, tahu isi, tumpeng, jenang, ondol-ondol dan lain-lain. Dengan

melibatkan makanan tradisional di dalam proses pembelajaran akan membuat

siswa lebih tertarik dan memudahkan siswa untuk memahami konteks

mateamteka karna sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa. Proses

pembelajaran dilakukan dengan mengamati gambar atau mengamati secaa

langsung makanan khas budaya jawa secara langsung.

# Tabel 2.1 Makanan Budaya Jawa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gambar makanan | Keterangan | Pembelajaran  Matematika |
|  | **Getuk Lindri**  Getuk Lindri (gethuk lindri) adalah makanan berupa kue jajan pasar yang terbuat dari bahan utama singkong dan gula pasir yang ditumbuk halus serta | Melalui aktivitas pengamatan makanan tradisional getuk lindri yang bentuknya menyerupai persegi dan persegi Panjang siswa dapat  melakukan aktivitas |

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gambar 2.2 Getuk Lindri** | diberi pewarna dan biasanya dihidangkan bersama parutan kelapa. Getuk lindri merupakan modifikasi dari kue getuk atau gethuk yang hanya terbuat dari singkong dengan gula merah yang ditumbuk halus lalu diiris-iris. Gethuk lindri  merupakan kue tradisional jawa dan | identifikasi ciri-ciri bangun, pengukuran keliling bangun, dan luas bangun. |
|  | banyak terdapat di |  |
|  | pasar-pasar tradisional |  |
|  | **Ondol-Ondol** | Melalui aktivitas pengamatan makanan tradisional ondol- ondol yang bentuknya menyerupai lingkaran siswa dapat  melakukan aktivitas identifikasi ciri-ciri bangun, pengukuran keliling bangun, dan luas bangun. |
|  | Ondol-ondol adalah |
|  | makanan berup kue |
|  | jajan pasar yang |
|  | terbuat dari bahan |
|  | utama singkong yang |
|  | diparut lalu diberi |
|  | bumbu dengan bumbu |
|  | seadanya seperti [garam,](https://id.wikipedia.org/wiki/Garam) |
|  | bawang putih dan |
| **Gambar 2.3 Ondol-ondol** | ketumbar. Kemudian  parutan singkong |
|  | tersebut dibentuk bulat |
|  | dan diberi gula merah |
|  | di dalamnya dan |
|  | kemudian di goreng |
|  | atau di kukus. |
|  | **Lupis** | Melalui aktivitas |
| **Gambar 3.4 Lupis** | Lupis adalah makanan berupa kue jajan pasar yang terbuat dari bahan utama beras ketan (pulut) yang dimasukan kedalam  cetakan berbentuk segitiga yang terbuat dari daun pisang. Lupis biasa disajikan bersama dengan parutan kelapa  dan saus yang terbuat | pengamatan makanan tradisional lupis yang bentuknya menyerupai segitiga siswa dapat melakukan aktivitas identifikasi ciri-ciri bangun, pengukuran keliling bangun, dan luas bangun. |
|  | dari gula merah yang |  |
|  | dicairkan. |  |

1. Pakaian Tradisional Khas Jawa (Kain Batik)

Banyak sekali motif batik yang dihasilkan sebagai produk budaya Jawa. Setiap motif yang dihasilkan memiliki ciri khas serta makna yang berbeda pula. Motif yang dihasilkan pada batik biasanya memiliki bentuk-bentuk tertentu yang

menyerupai bangun. Motif tersebut dapat digunakan sebagai pembelajaran

matematika, dengan begitu siswa selain belajar matematika juga dapat mengenal

macam-macam produk budaya Jawa yang berupa batik. Berikut contoh

etnomatematika konteks batik.

# Tabel 2.2 Pakaian Tradisional Budaya jawa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gambar Kain Batik | Keterangan | Pembelajaran Matematika |
| **Gambar 2.5 Batik Jogja** | **Batik Jogja**  Batik Yogyakarta motif ceplok ini mencakup berbagai macam desain geometris, biasanya berdasar pada bentuk bunga mawar yang melingkar, bintang ataupun bentuk kecil lainnya, membentuk pola yang simetris secara keseluruhan  pada kain batik | Melalui pengamatan motif batik Jogja tersebut, siswa dapat  mengidentifikasi bentuk atau ciri bangun, sudut, luas bangun, keliling. |
|  | yogyakarta. Bentuk |  |
|  | motif yang menyerupai |  |
|  | persegi dan persegi |  |
|  | panjang. |  |
|  | **Batik Kawung** | Melalui pengamatan |
| Batik kawung adalah | motif batik kawung yang |
| batik yang berasal | seperti bulatan atau |
| dari Kota Solo, Jatim. | lingkaran siswa dapat |
| Motif batik tersebut | menggunakan motif batik |
| mempunyai pola mirip | kawung sebagai media |
| buah Kawung yaitu | yang akan digunakan |
| sejenis kelapa atau | untuk menaksirkan |
| buah kolang-kaling. | keliling dan luas |
| Motif ini memiliki | lingkaran untuk |
| makna empat buah | menyelesaikan masalah. |
| daun bunga yang |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gambar 2.6 Batik Kawung** | berbunga. Bunga teratai adalah bunga yang melambangkan  kesucian |  |

1. Rumah Adat Jawa (Joglo)

Rumah Joglo adalah merupakan salah satu rumah adat di Jawa Tengah. Yang

mempunyai berbagai struktur juga bagian–bagian pada bangunannya. Tampak

depan terlihat pada atap dapat membentuk trigonometri serta jajar genjang.

Kemudian pada dinding rumah membentuk bangun datar persegi panjang. Lalu

pada tiang rumah membentuk tabung. Dan melalui pengamatan atas rumah Joglo

tersebut, siswa dapat mendefinisikan dari trigonometri, sifatnya dan cara

penyelesaian soalnya. Kemudian dapat mengetahui ciri dari Jajar genjang dan

persegi panjang serta menaksirkan dari Luas dan kelilingnya. Lalu siswa juga

dapat menentukan volume dan ciri–ciri dari tabung.

Rumah adat Joglo terdiri dari 2 kata yaitu “Tajung” dan kata “Loro” artinya

menggabungkan dua tanjung. Sementara untuk tajug sendiri adalah bentuk atap

berbentuk piramida. Masyarakat di jawa sendiri memilih tajug sebagai model atap

rumah ini, dikarenakan bentuknya yang mirip sama dengan bentuk gunung. Ciri

khas rumah adat joglo sendiri dimulai dari bentuk arsitekturnya, ruang pada

bagian dalamnya, hingga fungsi spesifik pada setiap area bangunan rumahnya tersebut. Terlebih lagi, rumah adat joglo kerap menerapkan nilai-nilai filosofi jawa pada setiap area rumahnya. Setiap hunian Joglo juga dilengkapi dengan jendela berukuran besar yang banyak. Pintu rumah Joglo umumnya berada di tengah ruangan. Filosofinya adalah menggambarkan tentang keharmonisan dan keterbukaan antar pemilik rumah serta orang lain. Setiap hunian Joglo juga

dilengkapi dengan jendela berukuran besar yang banyak. Pintu rumah Joglo umumnya berada di tengah ruangan. Filosofinya adalah menggambarkan tentang keharmonisan dan keterbukaan antar pemilik rumah serta orang lain.



**Gambar 2.7 Rumah Joglo**

# Bangun Datar

Pembelajaran geometri di sekolah dasar sangat mudah untuk diaplikasikan kedalam kehidupan sehari-hari siswa karena banyak benda-benda di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan bangun datar. Bangun datar merupakan sebagai bangun yang rata yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal (Hadila dkk, 2020). Materi bangun datar merupakan materi wajib pada pembelajaran matematika di kelas V. bangun datar dapat dikategorikan menjadi persegi panjang, segitiga dan linkaran berdasrkan jumlah sisinya. Segitiga mempunyai tiga sisi dan tiga sudut yang terdiri dari tiga kategori berdasrkan panjang sisinya: segita sama kaki, segitiga sama sisi dan

segitiga sembarang. Segitiga dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan besar sudutnya: sudut lancip, sudut siku-siku dan sudut tumpul. Segiempat juga termasuk dalam bangun datar, yang memiliki sisi dan sudut. Berbagai bentuk bangun segiempat termasuk trapesium, persegi, persegi panjang, layang-layang, belah ketupat dan jajar genjang. Lingkaran merupakan bangun datar yang hanya memiliki satu sisi dan memiliki titik pusat namun tidak memiliki sudut.

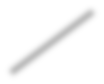
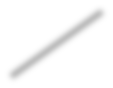
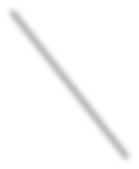
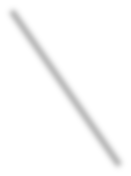
Berikut ini adalah penjelasan tentang keliling dan luas persegi panjang, segitiga dan lingkaran:

1. Persegi Panjang



# Gambar 2.8 Pintu Rumah Joglo

Gambar di atas merupakan pintu dari pintu dari bangunan rumah adat jawa yang memiiki ciri khas bahwa pintu utama terletak dibagian dalam rumah Sehingga memiliki keunikan tersendiri yang berbentuk persegi panjang.



Lebar

Panjang

# Gambar 2.9 Persegi Panjang

Getuk Lindri (gethuk lindri) adalah makanan berupa kue jajan pasar yang terbuat dari bahan utama singkong dan gula pasir yang ditumbuk halus serta

diberi pewarna dan biasanya dihidangkan bersama parutan kelapa. Getuk memili bentuk persegi panjang.

Bangun datar adalah suatu bentuk bangun datar yang memiliki empat sudut siku-siku, dengan dua pangang sisi yang panjangnya berbeda. Panjang

persegi panjang dapat ditulis dalam bahasa matematis dengan formula “p”, sedangkan lebar persegi panjang dapat ditulis dalam bahasa matematis dengan formula “l”. Berikut adalah rumus yang digunakan dalam mencari keliling dan luas persegi panjang:

Rumus Keliling Persegi Panjang K = 2(p x l)

Rumus Luas Persegi Panjang L = p x l

Keterangan :

K = Keliling Persegi Panjang

L = Luas Persegi Panjang

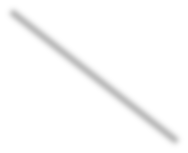
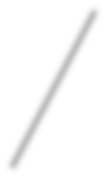
P = Panjang Persegi Panjang L = Lebar Persegi Panjan

1. Segitiga Sama Sisi

t

a

# Gambar 2.10 Segitiga Sama Sisi



Lupis adalah makanan berupa kue jajan pasar yang terbuat dari bahan utama beras ketan (pulut) yang dimasukan kedalam cetakan berbentuk segitiga yang terbuat dari daun pisang. Lupis biasanya disajikan bersama dengan parutan kelapa dan saus yang terbuat dari gula merah yang dicairkan. Lupis memiliki

bentuk menyerupai bangun datar segitiga sama sisi.

Segitiga sama sisi adalah bangun ruang yang memiliki 3 sisi dan sudut yang

sama panjang dan sama besar. Salah satu sisi dari segitiga akan dijadikan sebagai

alas segitiga. Alas pada segitiga dapat ditulis dalam bahasa matematis dengan

formula “a” sedangkan tinggi pada segitiga dapat ditulis dalam bahasa matematis dengan formula “t”. Berikut merupakan rumus mencari keliling dan luas pada segitiga:

K = sisi a + sisi b + sisi c

L = 𝑎 𝑥 𝑡

2

Keterangan:

a = Alas segitiga

t = Tinggi segitiga

1. Lingkaran

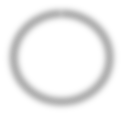
**Jawa**



# Gambar 2.11 Gong

Gambar di atas merupakan alat musik dari budaya jawa berupa gong. Gong merupakan alat musik dari budaya yang terbuat dari logam atau perunggu dan berbentuk bulat pipih yang dimainkan dengan cara dipukul menggunakan alat

pemukul pada bagian tengahnya. Gong biasanya dimainkan bersama dengan alat musik lainnya seperti gamelan, gendang, suling dan alat musik khas jawa lainnya.



d

# Gambar 2.12 Lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar dua dimensi yang terbentuk dari sekumpulan titik dengan jarak yang konstan (teratur) dari titik tetap pada sebuah bidang. Lingkaran memiliki satu sisi yang saling terhurbung dan memiliki satu titik pusat. Gerins yang menghubungkan antar dua titik pada lingkaran disebut dengan diameter atau dapat ditulis dalam bahasa matematika dengan formula “d” dan garing antara titik pusat dengan titik pada lingkaran disebut jari-jari atau dapat ditulis dalam bahasa matematis dengan formula “r”. Berikut merupakan rumus mencari keliling dan luas lingkaran:

Rumus mencari keliling lingkaran

𝐾 = 2 𝑥 𝜋 𝑥 𝑟 atau K = 𝜋 𝑥 𝑑

Rumus mencari luas lingkaran

𝐿 = 𝜋 𝑥 𝑟2

Keterangan:

𝜋 = pi (bernilai 22 atau 3,14)

7

d = diameter lingkaran r = jari-jari lingkaran

# Komunikasi Matematis

Komunikasi dalam matematika atau kamunikasi matematis merupakan aktivitas baik fisik maupun mental dalam mendengarkan, menulis, membaca, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan serta menggunakan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan gagasan matematika. Dalam NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) (2000) beberapa indikator komunikasi metematis diantaranya adalah menggunakan gagasan matematika secara lisan dan tulisan, merumuskan definisi matematika dan mengekspresikan generalisasi yang ditemukan melalui pengmatan, serta mereflesksikan dan menjelaskan pemikiran mengenai gagasan matematik dan hubungan-hubungannya.

Pengertian lebih luas tentang komunikasi matematis dikemukakan oleh Maulyda (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan jembatan antara informasi yang ada di dalam otak (abstrak) dan informasi yang dapat dilihat langsung secara visual (konkret). Sejalan dengan

penelitian Sutawidjaja (dalam Ramadhan dkk, 2021) mengatakan bahwasannya

komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam menulis,

membaca, menyimak, menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide,

simbol, istilah serta informasi yang berkaitan dengan matematika. Dalam pembelajaran matemtaika di kelas, kemampuan komunikasi metematis siswa memegang peran yang sangat penting untuk memastikan tidak adanya kesalah pahamanan terhadap informasi yang disampaikan oleh guru. Selain itu kemampuan matematis lisan dan tulisan akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matetatika yang diberikan di dalam pembelejaran.

Menurut NCTM (2000) indikator kemampuan komunikasi matematis terdiri dari:

1. mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis dan mendemonstrasikan serta menggambarkan secara visual,
2. kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasikan ide- ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, kemapuan matematis mencakup dua hal yakni kemampuan siswa menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan mengkomunikasikan matematika yang dipelajari.

# Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Atikah dkk (2020) “Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* Berbasis Etnomatematika *Tabut* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas IV SDN di Kota Bengkulu”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dalam desain eksperimen semu (*quasi eksperimental design)*. Penelitian ini menggunakan desain “*the matching only pretest-posttest control group design*”. Hasil penelittian menunjukan bahwa model RME berbasis etnomatematika dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa.

Persamaan: sama-sama mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model RME berbasisi etnomatematika.

Perbedaan: pada penelitian menggunakan *quasi eksperimental* sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan R&D.

Menurut Khatimah dan Fatimah (2023) “Pengembangan LKPD Etnomatematıka Berbasıs Rme Untuk Menıngkatkan Lıterası Matematıka Sıswa”

penelitian ini menunjukan respon siswa untuk setiap indikator di atas 80%, hal ini

menunjukkan bahwa respon siswa menunjukkan respon postif. respon siswa

terhadap kegiatan pembelajaran diantaranya adalah 91,7% siswa merasa lebih

mudah mamahami materi prisma dengan menggunakan bantuan cabri 3D dan

merasa lebih aktif jika belajar secara berkelompok. Produk penelitian berupa

LKPD etnomatematika dengan pendekatan RME untuk meningkatkan literasi

matematika siswa yang dikembangkan memenuhi kriterian valid, praktis dan

efektif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi LKPD,

validasi Tes Hasil Belajar (THB), pengamatan kemampuan guru dalam mengelola

pembelajaran, aktivitas siswa serta angket respon siswa. Tes Hasil Belajar (THB)

memenuhi kriteria valid, reliabel dan sensitivitas. Pembelajarn menggunakan

LKPD etnomatematika dengan pendakatan RME dapat meningkatkan

kemampuan lietrasi matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Hafidha Arum Puspitasari (2019) tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Representasi Siswa Pada Volume Bangun Ruang Kelas V di SD N Junrejo 1 Batu”. penelitian ini dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan peserta didik. penelitian ini memiliki kesamaan yaitu sama-sama menggunakan realistic mathematics education. sedangkan perbedaannya terletak pada kemampuan matematisnya dan materi yang digunakan

# Kerangka Konseptual

* + 1. **Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Menggunakan Model RME Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa.**

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berkualitas adalah LKPD yang memenuhi ketiga aspek kualitas LKPD, yaitu validitas, kepraktisan dan keefektifan. Dengan pengembangan LKPD yang berkualitas maka akan menciptakan sebuah LKPD yang baik dan mampu mengaktifkan kreatifitas dan kemampuan matematis siswa.

LKPD yang dikembangkan berbasis etnomatematika. Entomatematika ialah sebuah pembelajaran matematika berbasis budaya dan berkaitan dengan dunia nyata siswa serta. Dalam penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE.

LKPD yang dikembangkan dapat menghasilkan LKPD yang berkualitas karena terdapat gambar-gambar dua dimensi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran, kemudian divalidasikan kepada para ahli materi pembelajaran. Hasil validasi dari para ahli dianalisis kemudian dilakukan revisi sampai menghasilkan kelemahan/kekurangan sekecil mungkin untuk kemudian diuji cobakan di lapangan. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh LKPD matematika yang memiliki validitas tinggi serta layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi program linear.

# Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Menggunakan Model RME Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa.

Kepraktisan suatu LKPD juga merupakan hal yang harus diperhatikan. Praktis dalam arti bahasa bermakna “mudah digunakan dalam praktek”. Untuk melihat keterlaksanaan LKPD menggunakan model RME yaitu pembelajaran berbasis matematika realistic yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari- hari siswa.

Adapun kriteria kepraktisan diperoleh melalui:

* + - 1. Penilaian ahli/praktisi LKPD yang dikembangkan tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; dan
      2. Hasil pengamatan keterlaksanaan LKPD di kelas termasuk dalam kategori baik atau sangat baik

# Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Menggunakan Model RME Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa.

Selain kevalidan dan kepraktisan, efektifitas suatu LKPD juga merupakan sesuatu yang menentukan kualitas hasil pengembangan perangkat pembelajaran. Pengelolaan kelas efektif merupakan prasyarat mutlak bagi tercapainya proses belajar mengajar yang efektif. Ketidak mampuan guru dalam mengelola kelas, mengakibatkan guru gagal mencapai tujuan pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran tidak sesuai dengan batas dan standar yang sudah ditentukan serta ketidak tuntasan siswa dalam pembelajaran.

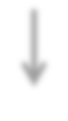
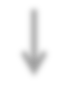
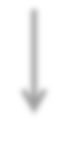
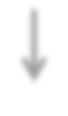
Dengan demikian, jelas sekali betapa pengelolaan kelas efektif merupakan prasyarat mutlak bagi tercapainya proses belajar-mengajar yang efektif. Dikatakan efektif, dapat dilihat dari komponen-komponen:

* + - 1. Pencapaian ketuntasan belajar (apabila memiliki daya serap minimal 65%, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa telah tuntas).
      2. Waktu yang digunakan dalam pembelajaran efisien atau tidak melebihi pembelajaran biasa, serta
      3. Respon siswa terhadap pembelajaran dalam kategori tertarik.

# Peningkatan Keaktifan Siswa Menggunakan Model RME Berbasis Etnomatematika.

LKPD diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, sehingga setiap pendidik diharapkan mempunyai kemampuan dalam melakukan inovasi untuk proses pembelajaran. LKPD secara umum mempunyai manfaat yaitu meningkatkan minat belajar dan semangat peserta didik. LKPD juga dapat dengan mudah menyampaikan materi secara efektif dan efesien. Selain itu, LKPD tentunya sangat membantu proses pembelajaran yaitu membantu pendidik dan peserta didik dengan mudah berinteraksi dan menciptakan suasana belajar yang berkualitas. Dengan adanya media proses pembelajaran tidak akan membosankan dan monoton karena adanya inovasiinovasi penggunaan media pembelajaran.

Pengembangan bahan ajar LKPD merupakan pilihan bahan ajar yang sangat tepat. LKPD mempunyai kelebihan, yaitu 1) Memberikan pengalaman konkrit pada siswa. 2) Membantu dalam variasi belajar di kelas. 3) Menumbuhakan minat belajar siswa. 4) Meningkatkan potensi belajar mengajar. 5)Memanfaatkan waktu



Permasalahan yang didapat ialah :

* Kurangnya penggunaan LKPD saat proses pembelajaran.
* LKPD yang digunakan belum maksimal dalam membantu proses pembelajaran.
* Perlunya inovasi dalam LKPD oleh pendidik dalam proses pembelajaran

Peserta didik kurang antusias dalam proses pembelajaran

Penembangan LKPD Berbasis Ethnomatematika Menggunakan

Model RME Untuk Meningkatkan Komunkasi Matematis Siswa Di Kelas V SD Negeri 104305 Pergulaan

Uji Validasi oleh ahli materi

Layak atau siap digunakan

LKPD diperbaiki sesuai saran

secara efektif. 6) Peran LKPD dalam proses pembelajaran menjadi sangat penting karena bantuan LKPD, siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan. LKPD berbasis etnomatematika diharapkan dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami isi materi dan lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga tidak ada lagi kesulitan-kesulitan dalam proses pembelajaran. Dapat dilihat diagram alur kerangka berfikir peneliti sebagai berikut.

Kerangka Konseptual

Gambar 2.13 Kerangka Konseptuan