BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakekat Matematika

1. Definisi Matemtika

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki keunikan tersendiri dibandingkan ilmu pengetahuan lainnya. Matematika adalah pelajaran yang selalu ada dan diajarkan pada siswa di semua jenjang pendidikan , yaitu sejak TK, SD, SMA, bahkan sampai jenjang perguruan tinggi sekalipun. Semua siswa pasti tidak asing dengan pelajaran matematika, namun sampai saat ini belum ada kepastian dikalangan para ilmuan tentang definisi matematika. Para ahli mengemukakan pendapat tentang definisi matematika seringkali memiliki deskripsi yang berbeda tentang matematika itu sendiri. Oleh karena itu matematika tidak akan pernah selesai untuk didiskusikan, dibahas, maupun diperdebatkan.[15] Sedangkan menurut Bourne, matematika merupakan kontruktivisme sosial dengan penekanannya pada *knowing how*, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan suatu lingkungan.[16]

James dan james dalam kamus matematika mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan

---

[15]Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika,* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media,2012) hal.17

[16] Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence (Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menangulangi Kesulitan Kesulitab Belajar)*,(Jogjakarta: Ar-ruzz media,2008), hal.42

konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi dalam tiga bidang yaitu, aljabar, analisis, dan geometri.[17]

Sujono mengemukakan beberapa pengertian terkait matematika. Diantaranya, matematika diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Selain itu, matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematik. Bahkan ia juga mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan. Sedangkan pengertian matematika dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan dan proedur oprasional yang digunakan dalam penyeleaian masalah terkait bilangan. Secara umum matematika dapat didefinisikan sebagai berikut:[18]

a. Matematika sebagai struktur yang terorganisai. Matematika sedikit berbeda dengan ilmu pegetahuan lainnya, matematika merupakan suatu pelajaran terstruktur terorganisasi. Sebagai sebuah struktur, ia terdiri atas beberapa komponen yang meliputi teorema dan aksioma.
b. Matematika sebagai alat. Matematika sering kali dipandang sebagai alat dalam mencari solusi suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.
c. Matematika sebagai pola pikir deduktif. Matematika merupakan pengetahuan yang menggunakan pola pikir deduktif, maksudnya suatu teori, konsep atau pernyataan dalam matematika dapat diterima apabila telah dibuktikan kebenarannya secara deduktif (umum).

---

[17] Erman Suherman, et. All., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 16

[18] Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika…*hal.17

d. Matematika sebagai cara bernalar. Matematika dapat pula dianggap sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang valid (benar), rumus-rumus atau aturan yang umum, dan sifat penalaran matematika yang sistematis.

e. Matematika sebagai bahasa artifisial. Simbol merupakan ciri-ciri yang sangat menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.

f. Matematika sebagai seni yang kreatif. Penalaran yang logis dan efisien serta berbendaharaan pada ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya seni berpikir yang kreatif

Pendapat lain terkait matematika, yakni pengetahuan mengenai kuantitas dan ruang, salah satu cabang dari sekian banyak cabang ilmu pengetahuan yang sistematis, teratur dan eksak.[19] Dari pendapat tersebut membuktikan bahwa matematika sebagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan hitung dan pengukuran. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah swt dalam surat Al-Qamar ayat 49.[20]

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya: “Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa segala yang ada dialam ini diciptakaan secara matematis yaitu ada ukurannya, perhitungannya, atau rumusnya. Rumus-

[19] *Ibid.*,
[20] Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya…* hal. 530

rumus yang ada sekarang ini bukan ciptaan manusia melainkan sudah disediakan. Tinggal manusia menemukan dan menyimbolkannya dalam bentuk matematika.

Berdasarkan penjelasan mengenai definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa, matematika dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang logika dan masalah-masalah yang berkaitan dengan simbol, ukuran atau bilangan.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan satu kesatuan suatu kegiatan yang tidak terpisahkan antara guru dengan siswa dalam belajar matematika. Keduanya adalah unsur yang saling menunjang satu sama lain. Menurut Burner pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep atau struktur matematika yang terdapat dalam suatu materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika didalamnya.[21] Adapun Erman Suherman mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki maupun yang tidak dari sekumpulan objek.[22] Dalam suatu pembelajaran matematika, beberapa siswa seringkali kesulitan dalam belajar. Oleh karenanya guru perlu memberikan dorongan, bantuan atau pengarahan kepada siswa dalam pembelajaran matematika. Guru harus bertindak sebagai faslitator dan memberikan petunjuk secara tidak langsung agar siswa terdorong untuk melakukan pembahasan konsep lebih mendalam dan lebih umum.[23]

---

[21] Herman Hudojo,*Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud,1998), hal.56

[22] Erman Suherman, *Evaluasi Pembelajaran Matematik*, (Bandung: JICA. UPI,2003), hal.55

[23] Dewi Asmarani, *Pembelajaran Kooperatif Model Two Stay Two Stray With Question Roll Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMPN II Singosari Malang*, Vol.17, No.1, Juni 2017

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran sebagai berikut:[24]

a. Siswa

Siswa merupakan subkjek dari suatu pendidikan, sehingga siswa memiliki peran penting atau kunci dari semua pelakasanaan pendidikan

b. Guru

Guru adalah sebuah profesi, guru mempunyai tugas melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga proses belajar diharapkan bisa berjalan dengan efektif. Disini seorang guru harus dapat menguasai seperangkat kemampuan yang disebut kompetensi guru. Seorang guru memiliki peranan ganda yaitu sebagai pengajar dan pendidik

c. Sarana dan prasarana

Penyediaan sumber belajar sangat dibutuhkan seperti buku pelajaran matematika, laboratorium matematika, alat-alat penunjang pembelajaran dan lain-lain yang dapat meningkatkan kualitas belajar siswa

d. Penilaian

Penilaian digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana proses hasil belajar. Selain itu penilaian dapat digunakan untuk memperoleh informasi secara objektif, berkelanjutan, dan menyeluruh tentang proses dan hasil belajar yang dicapai siswa.

[24] Handyat Soetopo,dkk,*Pikologi Pendidikan,* (Malang: PHK S1 PGSDA, 2010), hal.76

KTSP (2006) yang disempurnakan pada kurikulum (2013). Menyantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan algoritma atau konsep secara luwes, akurat, efisien dan dan tepat dalam pemecahan masalah
2. Mengunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam belajar matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan atau interaksi antara guru dan siswa yang terrencana, terorganisir dan praktis dengan tidak mengabaikan pemahaman konsep matematika agar siswa dapat belajar secara optimal untuk memperoleh suatu perubahan yang sifatnya menetap.

B. Pendekatan *Open-ended*

1. Sejarah *open-ended*

Pendekatan *open-ended* merupakan salah satu upaya inivasi dari jepang dalam segi pendidikan matematika. Munculnya pendekatan ini sebagai reaksi atas pendidikan matematika disekolah saat itu. Guru memberikan kosep baru kepada siswa, kemudia siswa diberi contoh penyelesaiannya dan selanjutnya siswa diberi masalah yang harus diselesaikan. Anthony mengemukakan bahwa pemberian tugas

matematika kepada peserta didik hanya terfokus pada prosedur dan keakuratan, akibatnya ketika pesreta didik dihadapkan pada soal yang memerlukan kemampuan berfikir tinggi maka peserta didik cenderung malas dan akhirnya menegosiasikan tugas tersebut.[25]

2. Pengertian *open-ended*

Pendekatan *open-ended* merupakan sebuah pendekatan yang bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir luas dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dengan caranya sendiri. Pendekatan oepen-ended adalah salaha satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memberikan keleluasan dalam berpikir siswa secara aktif dan kreatif.[26] Dengan demikian pendekatan *open-ended* merupakan suatu pendekatan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola fikirnya sesuai dengan kemampuan dan minat mereka dalam menyelesaikan suatu permasalahan

Menurut Pehkonen masalah *open-ended* diklasifikasikan menjadi beberapa macam yaitu:[27]

a) Investigasi (dimana *starting point* atau tujuan masalah diberikan)
b) *Problem posing* (atau *problem finding* atau *problem formulating*)
c) *Real-life situation* (masalah yang mana akar permasalahnnya berasal dari kehidupan sehari-hari)

---

[25]Jurnawi Afgani D.,"Pendekatan Open Ended dalam Pembelajaran Matematika" dalam http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR_PEND_MATEMATIKA/196805111991011-JARNAWI_AFGANI_DAHLAN/perencanaan_pemebalajaran_matematika/open-ended.pdf diakses tanggal 20 November 2018

[26] Ummil Muhsinin,*pendekatan open ended pada pembelajaran matematika,*Edu-Math; Vol.4, Tahun 2013

[27] Raden Heri Setiawan dkk, *pengaruh pendekatan open-ended dan pendekatan konseptual terhadap kemampuan pemecahan masalah & sikap siswa terhadap matematika,* Jurnal Riset Pendidikan Matematika Vol.1. No.2, November 2014

d) *Projects* (yaitu entitas penelitian yang lebih besar, yang membutuhkan kerja mandiri)

e) *Problem fields* (atau *problem sequences* atau *problem domain,* Suatu masalah yang dihubungkan dengan sekumpulan masalah konspetual)

f) *Peoblem without a question*

g) *Problem variations ("what-if"-method)*

Menurut suherman,dkk. Ada hal-hal yang perlu dilakukan dalam pembelajaran dengan model *open-ended* yaitu sebagai berikut:[28]

a) Orientasi siswa pada masalah matematika *open-ended*

b) Mengorganisasi siswa dalam belajar pemecahan masalah.

c) Membimbing penyelidikan

d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya didepan siswa yang lain.

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Adapun asumsi yang mendasari *open-ended* yaitu:[29]

a) Konteks dan pengalaman merupakan hal penting untuk dipahami. Suatu pembelajaran akan sangat mudah dipahami jika ia melibatkan pengalaman yang kaya dan konkret yang dengannya siswa dapat menjumpai, membentuk, dan mengubah teori-teori secara praktis dilapangan.

b) Pemahaman harus dimediasi secara individual. Siswa menilai apa, bagaimana dan kapan pembelajar itu terjadi

---

[28] Egi Agustina, Atep Sujana dan Yedi Kurniadi, *pengaruh pendekatan open-ended terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa sekolah dasar kelas V*,(Mimbar Sekolah Dasar Vol.2 No.2, oktober2015) Hal.238-246

[29] Miftahul Huda,*model-model pengajaran dan pembelajaran: isu-isu metodis dan paradigma,* (Yogyakarta; pustaka pelajar,2013) hal.279-280

c) Meningkatkan proses kognitif seringkali lebih penting dari pada menciptakan produk-produk pembelajaran. Untuk itu, lingkungan yang *open-ended* perlu dirancang untuk mendukung kemampuan kognitif tingkat tinggi seperti identifikasi dan manipulasi variabel, interpretasi data, hipotesis dan eksperimentasi.

d) Pemahaman lebih berharga dari pada sekedar mengetahui. Lingkungan yang *open-ended* harus menenggelamkan siswa dalam pengalaman yang dapat melejitkan pemahaman mereka melalui ekplorasi, manipulasi, dan kesempatan untuk memahami suatu gagasan dari pada sekedar melalui pengajaran langsung.

e) Proses pembelajaran yang berbeda secara kualitatif seringkali mengharuskan metode yang berbeda secara kualitatif. *Open-ended* berfokus pada kemampuan pemecahan masalah dalam konteks yang autentik serta memberi kesempatan untuk eksplorasi dan membangun teori.

3. Tujuan pendekatan *open-ended*

Menurut Nohda tujuan dari pembelajaran open ended ialah untuk membantu mengembangkan kreatifitas dan pola pikir matematika siswa melalui problem solving secara simultan, dengan kata lain kreatifitas dan pola pikir matematika siswa dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa.[30]Aktivitas pembelajaran memberikan peluang bagi siswa untuk memunculkan ide-ide atau gagasannya secara bebas, akan memacu pada peningkatan kemampuan berpikir yang lebih tinggi (*High Order Thinking*).[31]

---

[30] Mariyam nasution, M.Pd,"pendekatan open ended dalam pemeblajaran matematika", forum pedagogik, vol.05, no.01 januari 2013… hal.84

[31] Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogic Guru Matematika,* (Surabaya: Lentera Cendikia,2009), hal119

4. Langkah-langkah pendekatan *open-ended*

Langkah-langkah dalam pembelajaraan mengunakan pendekatan *open-ended* yaitu:

a. Menghadapkan siswa pada masalah (*problem*) terbuka dengan menekankan pada siswa sampai pada sebuah solusi.
b. Membimbing siswa untuk menemukan pola dalam mengkonstruksi permasalahannya sendiri.
c. Membiarkan siswa memecahkan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang bermacam-macam atau beragam.
d. Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya.[32]

5. Keunggulan dan kelemahan pendekatan *open-ended*

Pada pendekatan *open-ended* guru memberi permasalahan kepada siswa yang solusi atau jawabannya tidak perlu ditentukan hanya satu cara. Guru harus memanfaatkan keberagaman cara atau prosedur penyelesaian masalah untuk memberi pengalaman siswa dalam menemukan sesuatu yang baru berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan cara berfikir matematika. Keunggulan dari pendekatan ini adalah:

a. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam belajar dan sering mengekspresikan ide-idenya.
b. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematis secara komprehensif
c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.

---

[32] Miftahul Huda, *Model-model pengajaran dan pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hal 280

d. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Disamping adanya keunggulan yang dapat diperoleh dari pendekatan *open-ended* terdapat beberapa kelemahan yaitu:

a. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukan pekerjaan yang mudah
b. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa bukanlah permasalahaan yang mudah sehingga banyak yang mengalami kesulitan bagaimana merespon dan menyelesaikan masalah yang diberikan
c. Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa cemas bahkan ragu akan jawaban mereka.
d. Mungkin ada sebagian siswa yang merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.[33]

C. Masalah Realistik

1. Pengertian Masalah Realistik

Masalah realistik merupakan suatu masalah yang disangkut pautkan dengan kondisi didunia nyata. Masalah- masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matemmatika formal. Masalah realistik biasanya berada didalam struktur pembelajaran *RME.*

Menurut soejadi, pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk

[33] Erman Suherman, et. all, *strategi pembelajaran matematika kontemporer,* (Bandung: FMIPA-Universitas Pendidikan Indonesia,2003) *hlm 132-133*

memperlancar proses pembelajaran matematika.pengembangan konsep berawal dari inkuisi siswa dan mereka mengunakan strateginya masing-masing dalam memperoleh konsep.[34]

De lange menyebutkan proses pengembangan konsep dan ide-ide matematika yang dimulai dari dunia real. Untuk membangun suatu konsep atau struktur matematika harus berpijak dari fenomena yang dikenal oleh siswa atau dunia nyata. Kemuadian proses dilanjutkan dengan matematisasi dan refleksi yakni dengan berpijak pada situasi nyata, siswa berusaha agar menemukan dan mengidentifikasi siswa yang diberikan dan menbcoba menyelesaikannya denagn cara masing-masing.[35]

Selanjutnya yaitu abstraksi dan formalisasi siswa dituntut untuk membuat skema untuk menemukan keteratura dan kemudian mengembangkan konsep atau algoritma yang lengkap. Dari proses matematisasi dan formalisasi siswa dibawa kembali ke mateatisasi dalam penerapan lebih lanjut, yakni siswa dilatih menyelesaikan masalah-masalah nyata yang lebih kompleks

2. Karakteristik *RME*

Treffers merumuskan lima karakteristik pembelajaran pendidikan matematika realistik sebagai berikut:

a. Mengunakan masalah kontekstual

Kontekstual artinya siswa diajak untuk memahami matematika dalam konteks kehidupan nyata. Tidak selalu dalam benntuk benda nyata melainkan dapat menghadirkan kondisi yang realistis bagi siswa.

---

[34] T.G. Ratumanan, *inovasi pembelajaran*,(Yogyakarta: Penerbit Ombak,2015) hal.99

[35] Ipung Yuwono, *pembelajaran matematika secara membumi*,(Malang: Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Malang, 2001), hal. 22

b. Mengunakan model dalam pemecahan masalah

Model digunakan untuk merepresentasikan dalam suatu masalah untuk mempermudah penyelesaian masalah dan model tidak selalu alat peraga.

c. Menggunakan kontribusi dan produksi siswa

Siswa diberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep maupun algoritma dalam matematika dengan pengamatan sendiri atau bersama-sama (kelompok)

d. Proses pembelajaran yang interaktif

Proses pembelajaran yang interaktif yaitu terjadinya interaksi yang komunikatif antara siswa dengan siswa lain ataupun siswa degan guru dalam proses pembelajaran.

e. Keterkaitan antara unit atau topic

Keterkaitan antara unit atau topik bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep yang terdapat dalam topic yang bersangkutan.[36]

3. Prinsip *RME*

Gravemeijer merumuskan tiga prinsip *RME* yaitu:

a. Reinvensi terbimbing dan matematika berkelanjutan

b. Fenomenologi dikdaktis

c. Dari informal ke formal.[37]

---

[36] Witri Nur Anisa, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut*, Jurnal Pendidikan dan Keguruan, Vol.1 No.1, 2014, artikel 8

[37] Abdul aziz soefudin, *pengembangan kemampuan berpikir keratif siswa*, Al-Bidayah, Vol.4 No.1 Juni 2012 hal.43

Sementara Van Den Heuvel-Panhuizen merumuskan prinsip *RME* sebagai berikut :

a. Prinsip aktivitas

   Maksudnya matematika merupakan aktivitas manusia, dimana siswa harus aktif baik secara mental maupun fisik dalam pembelajaran matematika.

b. Prinsip realitas

   Pembelajaran dimulai dengan masalah-masalah yang realistik (dapat dibayangkan oleh siswa) dengan demikian siswa menjadi lebih tertarik dalam proses pembelajaran

c. Prinsip berjenjang

   Maksudnya ketika siswa belajar matematika tentu melewati jenjang pemahaman, mulai dari mampu menemukan penyelesaqian suatu masaalah kontekstual atau realistik secara informal melelui skematisasi sehingga mampu nemenukan penyelesaian suatu masalh matematis secara formal.

d. Prinsip jalinan

   Prinsip jalani berarti bahwa berbagai apek atau topic dalam matematika tidak dipandang dan dipelajari secara terpisah melainkan terjalin satu dengan lainnya sehingga siswa dapat melihat hubungan antara materi-materi tersebut.

e. Prinsip interaksi

   Matematika dalam prinsip interaksi dipandang sebagai aktivitas social dimana diswa perlu dan harus diberikan kesempatan untuk mengemukakan strategi penyelesaian masalah kepada siswa lainnya sehingga dapat ditanggapi oeleh rekannya.

f. Prinsip bimbingan

Siswa diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (re-invent) pengetahuan matematika terbimbing.[38]

D. Minat

1. Pengertian Minat Belajar

Minat merupakan dorongan atau ke inginan dalam diri seseorang pada objek atau sesuatu hal tertentu. Minat erat kaitannya dengan perasaan suka atau tidak suka, senang atau tidak senang, tertarik atau tidak tertarik. Menurut Rosyidah timbulnya minat pada diri seseorang pada prinsipnya dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu minat yang muncul dari pembawaan dan minat yang timbul karena adanya pengaruh dari luar.[39] Minat yang muncul dari pembawaan merupakan minat yang ada di dalam diri individu tanpa ada desakan atau dorongan dari siapapun, sedangkan minat yang timbul dari luar biasanya seperti pengaruh dari lingkungan atau pergaulan disekitar individu.

Menurut slameto seseorang yang mempunyai minat terhadap suatu hal, seperti pelajaran maka seorang tersebut cenderung besunguh-sungguh dalam belajar, sedangkan seseorang yang kurang berminat terhadap suatu pembelajaran maka seorang tersebut akan cenderung enggan mempelajarinya.[40]

---

[38] *Ibid...,*

[39] Dr. Ahmad Susanto,M.Pd, *teori belajar dan pembelajaran disekolah dasar*,(Jakarta: prenadamedia group,2016),hal 60

[40] Slameto,*belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya,* (Jakarta: Rineka Cipta 2013) hal.57

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika adalah perasaan senang terhadap pelajaran matematika dimana seorang siswa menaruh perhatian yang lebih besar terhadap matematika dan menjadikan matematika pelajaran yang mudah dan menyenangkan.

2. Ciri-ciri Minat

Menurut Elizabeth Hurlock, ciri-ciri minat ada tujuh yaitu:[41]

a. Minat tumbuh bersamaan dengan perkembangan fisik dan mental. Minat disemua bidang berubah selama terjadi perubahan fisik dan mental, misalnya perubahan minat akibat bertambah usia.
b. Minat tergantung pada kegiatan belajar. Kesiapan belajar merupakan salah satu penyebab meningkatnya minat seseorang.
c. Minat tergantung pada kesempatan belajar. Kesempatan belajar merupakan faktor yang sangat berharga, karena tidak semua orang dapat menikmatinya.
d. Perkemangan minat mungkin terbatas. Keterbatasan minat ini mungkin diakibatkan oleh keadaan fisik yang tidak memungkinkan.
e. Minat dipengaruhi budaya. Budaya mempengaruhi minat sebab apabila budaya mulai luntur kemungkinan minatpun juga ikut luntur.
f. Minat berbobot emosional. Minat berhubungan dengan perasaan, maksudnya bila suatu objek dihayati menjadi sesuatu yang berharga, maka akan timbul perasaan senang yang akhirnya dapat diminati.
g. Minat berbobot egosentris, artinya jika seseorang senang terhadap sesuatu, maka akan timbul hasrat untuk memilikinya.

---

[41] *Ibid*…hal.62

3. Bentuk-bentuk Minat

Menurut Hidi, minat dibagi menjadi dua bentuk, yaitu : minat personal dan minat situasional.[42]

a. Minat Personal atau Individual

Minat personal atau individual adalah minat yang mengacu pada lingkungan atau konteks yang dibentuk dari ketertarikan yang relatif lama pada suatu topic atau kegiatan yang pasti.

b. Minat Situasional

Minat situasional adalah minat yang diperoleh melalui partisipasi siswa dalam lingkungan atau konteks yang disebabkan oleh stimulus situsional.

Dalam minat situsional, Mitchell menekankan pentingnya menggunakan keberartian dan keterlibatan matematika untuk mencapai pemahaman metematika yang lebih kuat. [43]

1) Keberartian minat terhadap matematika, efektif kerena isi yang dipersepsikan siswa memiliki arti penuh secara pribadi dan merupakan cara untuk mempertahankan minat siswa. Keberartian secara penuh mengacu pada persepsi siswa pada topik metematika.
2) Keterlibatan minat terhadap matematika, juga efektif untuk mengukur minat terhadap matematika karena ketika proses belajar dialami sebagai penyerapan dan lebih cenderung untuk mempertahankan minat siswa terhadap matematika. Keterlibatan mengacu pada tingkat dimana siswa merasa berpartisipasi dalam proses belajar

---

[42] Indah Megawati, "Minat Terhadap Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar" dalam http://publication.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/3586/1/JURNAL.pdf, diakses 06 Desember 2018

[43] *Ibid*, hal. 6

4. Faktor-Faktor yang Menimbulkan Minat

Minat tidak hadir dengan sendirinya, biasanya minat ditimbulkan oleh suatu gejala yang berasal dari luar dan dalam dirinya. Minat biasanya terjadi karena rangsangan sehingga rangsangan itu menjdi stimulus terhadap individu. Berikut ini beberapa faktor yang menimbulkan minat seseorang. Abdul Rahman Saleh berpendapat ada tiga faktor yang mempengaruhi timbulnya minat, yaitu:[44]

a. Dorongan dari dalam diri individu

Dorongan yang terjadi dalam diri individu berupa dorongan untuk makan, belajar, berpikir dan sebagainya. Dorongan untuk makan akan membangkitkan minat untuk bekerja atau mencari penghasilan, minat terhadap produksi makanan dan lain lain. Dorongan ingin tahu atau rasa ingin tahu akan membangkitkan minat untuk membaca, belajar, menuntut ilmu, melakukan penelitian dan lain lain.

b. Motif sosial

Motif sosial dapat menjadi faktor yang membangkitkan minat untuk melakukan suatu aktivitas tertentu, misalnya minat terhadap pakaian timbul karena ingin mendapat persetujuan atau penerimaan dan perhatian orang lain. Minat untuk belajar atau menuntut ilmu pengetahuan timbul karena ingin mendapat penghargaan dari masyarakat, karena biasanya yang memiliki ilmu pengetahuan cukup luas (orang pandai) mendapat kedudukan yang tinggi dan terpandang dalam masyarakat.

c. Faktor emosional

Minat mempunyai hubungan yang erat dengan emosi. Bila seseorang mendapatkan kesuksesan pada aktivitas akan menimbulkan perasaan senang, dan

---

[44] Abdul Rahman Shaleh. Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam (Jakarta: Predana Media, 2004), h. 264.

hal tersebut akan memperkuat minat terhadap aktivitas tersebut, sebaliknya suatu kegagalan akan menghilangkan minat terhadap hal tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi minat seseorang dalam melakukan kegiatannya berasal dari lingkungan maupun dari dalam diri seseorang. Faktok-faktor tersebut diantaranya faktor sosial, motivasi dan emosional.

E. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan untuk mengukur atau mengetahui seberapa jauh seseorang memahami atau menguasai materi yang telah diajarkan. Cara mengaktualisasikan hasil belajar dengan serangkaian pengukuran mengunakana alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Pengukuran demikian boleh dilakukan karena pengukuran dikategorikan kegiatan ilmiah yang dapat diterapkan di berbagai bidang termasuk bidang pendidikan.

Mengenai definisi hasil belajar dibagi menjadi dua kata. Hasil yaitu suatu hal yang dicapai atau diperoleh dari akibat suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional. Sedangkan belajar berati suatu proses perubahan tingkah laku seseorang atau individu yang relative menetap sebagai hasil atau akibat dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang memiliki proses kognitif, efektif, dan psikomotorik.[45] Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa karena mencapai penguasaan atau sejumlah ilmu, materi, bahan dalam proses belajar mengajar.

---

[45] Rohmalia Wahab, *Psikologi Belajar*,(Jakarta: Rajawali Pers,2016),hal.243

Adapun yang dimaksud hasil belajar menurut Soedijarto, hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.[46] Sedangkan menurut Muhibbin Syah, hasil belajar adalah taraf keberhasilan murid atau santri dalam memperoleh materi pelajaran disekolah atau dipondok yang dinyatakan dalam bentuk scor atau angka yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pembelajaran tersebut.[47] Hasil belajar siswa dapat diketahui dengan adanya evaluasi karena evaluasi sebagai alat atau tolak ukur siswa dalam mencapai prestasi yang lebih tinggi.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti suatu pembelajaran yang meliputi proses kognitif, afektif maupun psikomotorik dan dapat diukur mengunakan alat bantu atau tes-tes tertentu. Sedangkan hasil yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh dari hasil *posttest.*

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Ngalim Purwanto faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua yaitu faktor internal dan external.

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, yaitu:

1) Kondisi fisiologis, kondisi fisiologis sangat berpengaruh dalam belajar bila dalam keadaan sehat dan tegar jasmaninya maka hasil belajar yang dicapai akan lebih baik.

---

[46] Purwanto,*Evaluasi Hasil Belajar*,(Yogyakarta: pustaka pelajar,2009),hal.44
[47] Rohmalia Wahab, *Psikologi Belajar*….hal.244

a) Kondisi fisiologis umum, adalah tercukupinya atau tidaknya gizi dalam diri siswa.

b) Kondisi panca indra yang terpenting adalah penglihatan.

2) Kondisi psikologis

a) Kecerdasan (IQ) adalah faktor terpenting yang mempengaruhi keberhasilan belajar.

b) Bakat adalah kemampuan yang dapat berkembang apabila mendapat rangsangan dan kesempatan yanga baik.

c) Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Yaitu siswa yang mempunyai kesenangan dalam pelajaran matematika.

d) Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi untuk belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.

e) Emosi, sesuai dengan proses belajar dan perkembangan kehidupan seseorang maka terbentuklah suatu tipe atau keadaan kepribadian tertentu antara lain mudah putus asa, emosional.

f) Kondisi kognitif adalah kemampuan penalaran yang dimiliki. Penalaran yang tinggi akan memudahkan dalam menerima pelajaran.

b. Faktor External

Faktor external merupakan faktor yang mempengaruhi siswa yang berasal dari luar diri siswa itu sendiri yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

1) Faktor lingkungan

a) Lingkungan alam. Dapat mempengaruhi proses belajar, udara yang segar akan memberikan akibat yang baik bagi siswa.

b) Lingkungan sosial, yang meliputi lingkungan keluarga, sekolah, serta masyarakat. Hubungan yang baik antara keluarga, sekolah dan masyarakat akan mempengaruhi hasil belajar yang dicapai.

2) Faktor Instrumental, adalah faktor yang adanya serta penggunaanya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang duharapkan, yaitu:

a) Kurikulum yang belum mantap dan sering ada perubahan dapat mengganggu proses belajar. Kurikulum yang baik, jelas dan mantap memungkinkan siswa untuk belajar dengan baik pula.

b) Program pendidikan dan pengajaran disekolah yang telah dirinci dalam suatu kegiatan yang jelas, akan memudahkan siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan untuk mengikuti program tersebut.

c) Sarana dan fasilitas, keadaan gedung atau tempat belajar siswa, termasuk penerangan, ventilasi, tempat duduk dapat mempengaruhi keberhasilan dalam belajar.

d) Guru dan tenaga pengajar yang berkualitas akan mempengaruhi hasil belajar siswa. [48]

[48] RR. Wening Tri Sulistyawati. "Upaya Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Pembelajaran *Examples Non Examples* Siswa Kelas VII-B MTs N Bantul Tahun Pelajaran 2014/2015". Jurnal Pendidikan Madrasah. Volume 3, Nomor 1, Mei 2018, hal 211

Sedangkan menurut Muhibbin Syah faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

a. Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa) yaitu keadaan jansmani atau rohani siswa. Faktor internal meliputi dua faktor yaitu faktor fisiologis dan faktor psikologis.
b. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa) yaitu kondisi lingkungan disekitar siswa. Adapun yang termasuk kadalam faktor ini yaitu: faktor sosial dan faktor non sosial.
c. Faktor pendekatan pembelajaran yaitu: jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan dalam mrngikuti kegiatan pembelajaran.[49]

F. Lingkaran

1. Pengertian lingkaran

Dalam kehidupan sehari-hari tentunya kita sering sekali menemukan benda-benda yng permukaannya berbentuk lingkaran. Seperti ban sepedah, cincin,uang logam,tutup gelas dan lain-lain. Lingkaran adalah himpunan semua titik-titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu yang disebut titik pusat, sedangkan jarak yang sama tersebut disebut jari-jari.[50] Lingkaran dapat diartikan sebagai kumpulan titik-titik pada garis lengkung yang memiliki jarak yang sama. Garis lengkung tersebut kedua ujungnya saling bertemu membentuk daerah lingkaran (luas lingkaran).[51]

---

[49] Rohmalina wahab, psikologi belajar...hal.249

[50] Kementrian pendidikan dan kebudayaan, *Matematika*, (Jakarta: kementrian pendidikan dan kebudayaan, 2014), hal.62

[51] Heru Nugroho dan Lisda Meisaroh, Matematika2 : SMP dan MTs Kelas VIII,(Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional,2009),hal.121

2. Menemukan nilai π (*phi*)

Sebelum masuk ke keliling lingkaran dan luas lingkaran kita akan mencari nilai (*phi*) π terlebih dahulu. Nilai $\frac{keliling}{diameter}$ untuk setiap lingkaran akan mendekati 3,14. Selanjtnya nilai $\frac{keliling}{diameter}$ disebut sebagai konstanta π (*phi*), menjadi $\frac{keliling}{diameter}$ = π (*phi*). Karena π (*phi*) merupakan bilangan irrasional, maka π (*phi*) tidak bisa dinyatakan secara pasti baik dengan bilangan desimal maupun pecahan. Oleh karena itu, nilai π (*phi*) hanya bisa dinyatakan mengunakan nilai pendekatan dengan membulatkan sampai dua angka bilangan desimal sehingga nilai π (*phi*) dalam betuk desimal adalah 3,14. Sedangkan bilangan pecahan yang mewakili nilai π (*phi*) adalah $\frac{22}{7}$. Karena bila dibandingkan nilai π (*phi*) dengan nilai $\frac{22}{7}$ bilangan tersebut bila disajikan dalam bentuk desimal akan bernilai hampir sama, maka dapat disimpulkan bahwa nilai π (*phi*) = 3,14 atau $\frac{22}{7}$

3. Keliling dan Luas Lingkaran

a. Keliling lingkaran

Febri sedang berdiri ditepi sebuah kolam ikan yang berbentuk lingkaran. Kemudian febri berjalan mengitari kolam ikan tersebut untuk memberimakan. Dari uraian singkat tersebut dapat kita ketahui bahwa jarak atau jalan yang febri tempuh ketika mengitari kolam merupakan keliling suatu lingkaran.

Pada setiap lingkaran nilai π (*phi*) =$\frac{keliling}{diameter}$ maka keliling lingkaran adalah:

$$keliling = \pi \times diameter$$

$$keliling = \pi \times 2r \ (diameter = 2r)$$

$$keliling = 2\pi r \ (dimana\ r\ merupakan\ jari - jari\ lingkaran)$$

Sehingga dapat disimpulkan jika d = diameter, r = jari-jari dan π (*phi*) = $\frac{22}{7}$ atau 3,14, maka untuk setiap lingkaran berlaku rumus:[52]

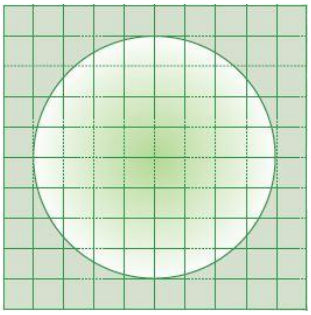
$$keliling = 2\pi r = \pi \times d$$

b. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh keliling lingkaran. Dapatkah kita menentukan luas lingkaran seperti uang logam atau luas permukaan tutup gelas? Luas lingkaran dapat ditemukan dengan berfariasi cara sebagai berikut:

1) Menghitung dengan mengandalkan luas lingkaran mengunakan persegi satuan

Luas lingkaran dapat diperkirakan dengan bentuk petak satuan, seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Luas Lingkaran dengan Persegi Satuan

Untuk memperkirakan luas lingkaran tersebut, hitunglah banyak peta yang mewakili daerah lingkaran tersebut, dengan ketentuan setengah petak atau lebih maka dapat dihitung sebagai satu petak dan jika kurang dari setengah petak maka dapat dianggap tidak ada atau tidak dihitung. Maka untuk lingkaran diatas, luasnya adalah 52 cm^2.

2) Menghitung luas lingkaran dengan mengunakan rumus

a) Buat sebuah lingkaran dengan jari-jari 8 cm

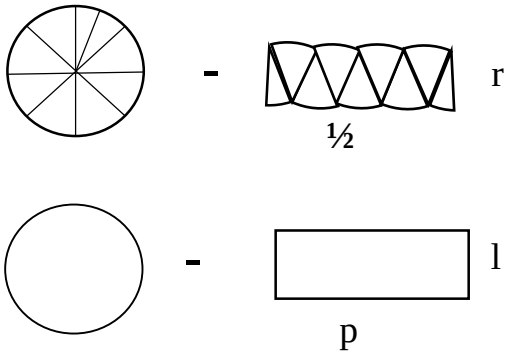
[52] *Ibid.*,hal.122

b) Warnai setengah sebagian lingkaran

c) Gunting lingkaran tersebut menjadi 6 juring sama besar dengan mengukur mengunakan busur derajat atau mistar.

d) Gunting salah satu juring lingkaran menjadi dua bagian sama besar

e) Susun juring tersebut menyerupai persegi panjang



Gambar 2.2 Potongan Lingkaran Berbentuk Persegi Panjang

Dari bagian diatas, apa yang terjadi jika juring-juring tersebut diperkecil? Jawabannya adalah jika juring tersebut diperkecil hasilnya akan menyerupai persegi panjang, ,maka dapat dinyatakan :

$$luas\ lingkaran = luas\ persegi\ panjang\ yang\ tersusun$$

$$luas\ lingkaran = panjang\ \times lebar$$

$$luas\ lingkaran = \frac{1}{2} \times keliling\ lingkaran \times jari - jari\ lingkaran$$

$$luas\ lingkaran = \frac{1}{2} \times 2\pi r \times r$$

$$luas\ lingkaran = \pi r^2$$

Karena $r = \frac{1}{2}d$, maka rumus diatas dapat dinyatakan juga sebagai berikut :

$$\text{Luas lingkaran} = \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2 = \frac{1}{4}\pi d^2$$

Dengan demikian dapat disimpulakan bahwa untuk setiap lingkaran dengan jari-jari r dan dan π (*phi*) = $\frac{22}{7}$ atau 3,14, berlaku rumus:[53]

$$luas\ lingkaran = \pi r^2 = \frac{1}{4}\pi d^2$$

G. Penelitian Terdahulu

Table 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian, Tahun, Judul, Penelitian	Deskripsi Hasil Penelitian	Persaman	Perbedaan
1.	Devi Emilya; Darmawijoyo; Ratu Ilma Indra Putri, 2010, pengembangan soal-soal *Open-ended* materi lingkaran untuk meningkatkan penalaran matematika siswa VIII sekolah menengah pertama negeri 10 Palembang.	Hasil penelitian menyatakan bahwa penelitian ini telah menghasilkan soal *open-ended* materi lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP yang valid dan praktis. Berdasarkan proses pengembangan diperoleh bahwa prototyprsoal *Open-ended* yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap penalaran matematika siswa	Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan pendekatan *open-ended*, subjek penelitiannya siswa menengah pertama dan materi yang digunakan adalah lingkaran	Perbedaannya Devi Emilya, dkk merupakan penelitian RND dan meneliti tentang pengembangan soal-soal
2.	Debra Pratama Sakti; Hartanto; dan I Wayang Dharmayana, 2017, pengaruh	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan *open-ended* yang signifikan terhadap	Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama	Perbedaannya, penelitian yang dilakukan Debra dkk

[53] *Ibid.*,hal.125

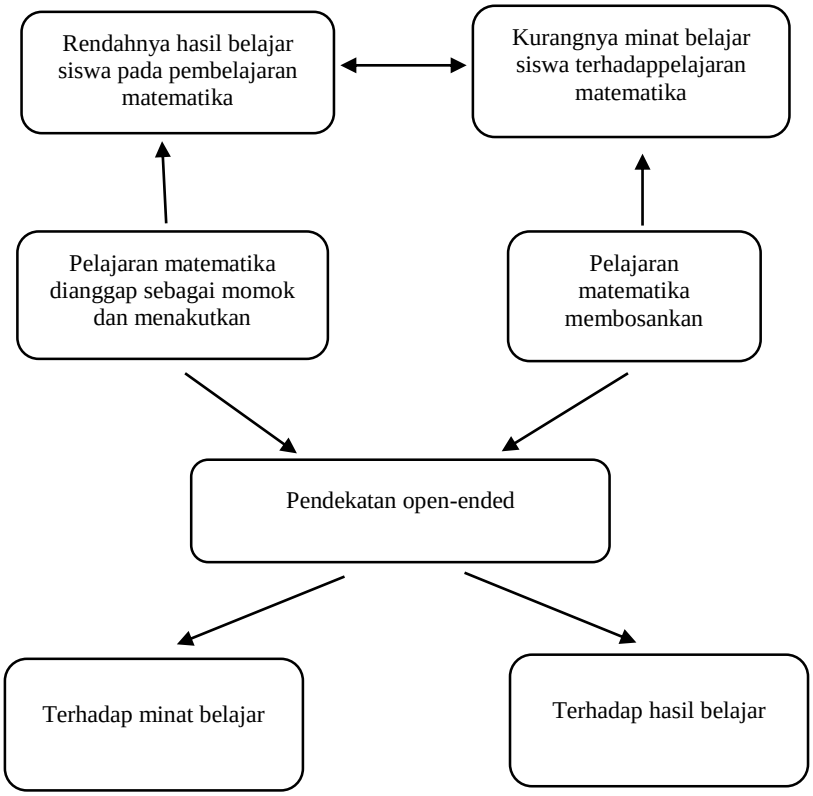
	pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan berfikir kritis matematis di sekolah menengah kejurusan.	kemampuan berfikir kritis matematisdengan probabilitas (p) kemampuan berfikir kritis matematis siswa $p < 0,05$. Selain itu pendekatan *open-ended* memberi pengaruh sebesar30,8% terhadap kemampuan berfikir kritis matematis siswa.	mengunakan pendekatan – *open-ended,* jenis penelitian adalah penelitian eksperimen	bersubjek pada siswa menengah kejuruan dengan penelitian terhadap kemampuan berfikir kritis matematis
3.	Lina Lutriana, 2017, penerapan pendekatan *open-ended problem* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SD	Penelitian dilakukandi SDN Keboansikep 1 Gedangan. Hasil penelitian menyatakan bahwa rata-rata persentase minat belajar dengan pemberian angket pada pra siklus sebesar 46,33% terlihat mencapai target kurang minat, sedangkan sedangkan pada siklus I sebesar 53,78% cukup minat dan siklus ke II sebesar 81,47 % telah mencapai target minat dan meningkat. Rata-rata presentase hasil belajar dari siklus I sebesar 91,13% dan pada siklus II sebesar 99,7%	Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama mengunakan pendekatan *open-ended*. Persamaan juga muncul pada aspek minat dan hasil belajar	Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan Lina Lutfiana merupakan penelitian PTK dan subjek penelitiannya siswa sekolah dasar (SD)
4.	Isna Rosceva, 2012, pengaruh pembelajaran pendekatan *open-*	Hasil penelitian ini yaitu ada pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dengan	Penelitian memiliki persamaan yaitu sama-	Perbedaannya adalah penelitian yang

	ended terhadap hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 2 Madat	mengunakan pendekatan *open-ended* dengan yang mengunakan pendektan kovensional. Hasil penelitian dengan membandingkan kedua pendektan tersebut diperoleh 2,21 > 1,67	sama mengunakan pendekatan *open-ended* dan aspek penelitiannya mengunakan hasil belajar dengan subjek penelitian siswa SMP (sekolah menengah pertama	digunakan Isna Rosceva hanya mengunakan 1 aspek yaitu hasil belajar. Materi yang digunakan dalam adalah bilangan bulat
5.	Puji Rahmawati, 2016, pengembangan model pembelajaran berbasis realistik *mathematic education* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di SD	Penelitian dilakukan di SDN NO.03 Sotan. Hasil penelitian pesentasi peningkatan aktivitas siswa yang relevan dengan kegiatan pembelajaran sebesar 6,775% dan penurunan aktivitas siswa yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran sebesar 4,6% maka hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *RME* telah efektif meningkatkan aktifitas pembelajaran siswa didalam kelas	Penelitian ini memiliki persamaan yaitu sama-sama berbasis *RME*	Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan Puji Rahmawati mengunakan pengembangan model pembelajaran, subjek penelitian siswa SD, aspek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
6.	Raden Heri Setiawan; Idris	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:	Penelitian ini memiliki	Perbedaannya adalah

	Harta, 2014, pengaruh pendekatan *open-ended* dan pendekataan konseptual terhadap kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika.	pemecahan masalah dengan kedua pendekatatn tersebut cukup efektif , pendekatan *open-ended* lebih efektif dalam pemecahan masalah, pendekatan *open-ended* tidak lebih efektif dari pendekatan konseptual dalam sikap siswa terhadap matematika.	persamaan yaitu sama-sama mengunakan pendekatan *open-ended*. Subjek penelitiannya siswa sekolah menengah pertama	penelitian yg digunakan Raden Heri Setiawan dkk tentang pengaruh konseptual terhadap kemampuam pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika

H. Kerangka Berfikir

Pengunaan pendekatan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar yang tidak sesuai dengan pokok bahasan tertentu akan berpengaruh pada keberhasilan proses belajar mengajar. Kerangka berfikir merupakan suatu kerangka pemikiranyang bertujuan untuk memperoleh kejelasan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap suatu penelitian. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Hasil belajar dan minat belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar. Adapun faktor dari dalam (muncul dari dalam individu) meliputi: faktor jasmani dan faktor psikologi siswa. Sedangkan faktor dari luar meliputi: faktor lingkungan sosial dan faktor non sosial. Oleh karena itu pendekatan pembelajran sanggatlah diperlukan untuk dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

Untuk mewujudkan peningkatan hasil belajar terhadap mata pelajaran matematika, maka didalam suatu pembelajaran disekolah haruslah dapat membuat siswa aktif dan lebih kreatif dalam mengikuti pembelajaran dan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar mereka. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu pendekatan *open-ended*.