BAB II
KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Konseptual

1. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Berbicara tentang belajar merupakan hal yang tak asing lagi untuk dibicarakan, namun masih ada perbedaan dalam mengartikan arti belajar sesungguhnya. Dalam memberikan pengertian yang tepat, banyak orang mengartikan bahwa belajar itu adalah menghapalkan atau membaca mata pelajaran tertentu.[11]

Pengertian tersebut pada zaman sekarang ini tidak tepat lagi sebab pengertian itu merupakan pengertian tradisional. Menurut Slameto secara psikologis menyatakan bahwa "Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamatannya sendiri dalam interaksi dengan lingkunganya".[12]

Selanjutnya menurut Hamalik "Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defenited as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Selanjutnya,

[11] Sanjaya, W, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Srandar Proses Pendidikan*, (Prenada Media Group, Jakarta: 2012), h. 55

[12] Slameto, *Belajar Dann Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Rineka Cipta, Jakarta: 2010), h. 2

Hilghart menyatakan bahwa "Belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan di dalam laboratorium maupun lingkungan yang disadari.[13]

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku. Perubahan itu dapat berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang hanya diharapkan mampu memecahkan masalah yang dihadapinya. Disamping itu, perubahan tingkah laku tersebut dapat mengarah kearah positif (baik), misalnya dapat mencapai kemampuan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap yang lebih meningkat dari sebelumnya atupun kearah yang negativ (buruk), misalnya kelelahan karena kegiatan tersebut di ulang-ulang, yang pada dasarya ini terjadi disertai pengalaman yang dialami manusia. Dengan kata lain usaha belajar akan memperbaiki nasib agar sampai pada cita-cita yang diharapkan.

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa belajar adalah proses terjadinya perubahan tingkah laku yang relativ menetap sebagai hasil belajar. Hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Howard Kingsley dalam Nana Sudjana membagi tiga macam hasil belajar, yakni, (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita.[14]

---

[13] Hamalik, O, *Proses Belajar Mengajar*, (Bumu Aksara, Jakarta: 2013), h.27

[14] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22

Hasil belajar merupakan hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam menuntut suatu pelajaran yang menunjukkan taraf kemampuan siswa dalam mengikuti program belajar dalam waktu tertentu. Hasil belajar dapat dicerminkan sebagai nilai yang menentukan berhasil dan tidaknya siswa dalam proses pembelajaran, dan ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru.[15]

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu:

a. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri individu yang belajar, meliputi: aspek fisiologi dan aspek psikologi.

1) Aspek fisiologi individu yang belajar seperti kondisi umum jasmani yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas subyek belajar.
2) Aspek psikologis yang mempengaruhi hasil belajar adalah kecerdasan, sikap, bakat, minat, dan motivasi.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu yang belajar, meliputi: aspeklingkungan sosial dan aspek lingkungan non sosial.

1) Aspek lingkungan sosial antara lain: lingkungan belajar subyek belajar, seperti: guru, asisten, administrasi, teman kelas, keluarga subyek belajar, tetangga dan masyarakat.

---

[15] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Cet. XIII; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009)s, h. 23

2) Aspek lingkungan non sosial antar lain: sarana dan prasarana belajar, kurikulum, administrasi, keadaan cuaca, dan waktu yang digunakan oleh subyek belajar.

c. Faktor pendekatan belajar

Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan subyek belajar dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.[16]

Keberhasilan dalam proses belajar dapat dilihat dari hasil belajarnya atau dengan kata lain hasil belajar sering kali diinamakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar adalah akibat dari suatu aktivitas yang dapat diketahui perubahannya dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap melalui ujian tes. Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil perubahan, pengetahuan, keterampilan, sikap, dan emosi dari suatu proses penalaran (rasio) terhadap suatu masalah.

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan atau penguasaan seorang peserta didik terhadap bidang studi matematika setelah menempuh proses belajar mengajar yang terlihat pada nilai yang diperoleh dari hasil tes hasil belajarnya. Dimana hasil belajar peserta didik dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yang biasanya disebut tes hasil belajar. Pada penelitian ini hasil belajar yang digunakan adalah hasil belajar pada ranah kognitif menurut

---

[16] Muhibbin Syah, dkk, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Rosdakarya, 2004), h. 132-139

teori hasil belajar Bloom sebelum revisi yang mencakup nilai yang berhubunngan dengan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.[17]

Menurut Gagne dalam skripsi Zahlul padil bahwa Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan kearah yang lebih baik dari sebelumnya.[18]

Jadi, hasil belajar matematika yang dimaksud adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman belajar matematika dalam kurun waktu tertentu.

2. Model *Problem Based Learning*

Istilah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diadopsi dari Istilah Inggris *Problem Based Learning* (PBL), *problem based lea rning* pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970 di Universitas Mc Master Fakultas Kedokteran Kanada.[19] Menurut Boud & Feletti pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan ke arah penataan pembelajaran yang melibatkan para

---

[17] Sugeng Sutiarso, "Scaffolding dalam Matematika". *Prosiding Seminar nasional Penelitian, pendidikan dan Penerapan MIPA*, Fakultas MIPA, Universitas Yogyakarta, 16 Mei 2012. h. 6

[18] Zahlul Padil "*Pengaruh Kecemasan Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hail Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS di SMAN 1 Takalar Kab. Takalar*", skripsi (Gowa: Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 24

[19] Rusman, *Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Press, 2011), h. 242

peserta didik untuk mengahadapi permasalahan melalui praktik nyata sesuai dengan kehidupan sehari-hari.[20] Menurut Endang Mulyatiningsih PBM merupakan pembelajaran yang penyampaian materinya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog.[21]

Dari pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik tolak pembelajaran. Dalam memecahkan permasalahan, seluruh proses kognitif siswa dan aktifitas mentalnya akan terlibat di dalamnya. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan menerapkan model *Problem based Learning* didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan menggunakan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.

2.1 Karakteristik *Problem Based learning*

Menurut Arends bahwa berbagai pengembangan *Problem Based Learning* telah memberikan *Problem Based Learning* karakteristik sebagai berikut:[22]

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

   Langkah awal dari *Problem Based Learning* adalah mengajukan masalah selanjutnya berdasarkan masalah ditemukan konsep, prinsip serta aturan-aturan. Masalah yang diajukan secara autentik ditujukan dengan mengacu pada kehidupan nyata, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi ini.

---

[20] Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2010), h 285

[21] Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.236

[22]Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovetif, Progresif dan Kontekstual*,(Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), h.66-67

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu

Meskipun *Problem Based Learning* mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran. Sebagai contoh, masalah populasi yang dimunculkan dalam pelajaran di teluk Chesapeake mencakup berbagai subjek akademik dan terapan mata pelajaran seperti biologi, ekonomi, sosiologi, pariwisata dan pemerintahan.

c. Penyelidikan autentik

Problem Based Learning mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Siswa harur menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpul dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung pada masalah yang sedang dipelajari.

d. Menghasilkan produk dan memerankannya

Problem Based Learning menentukan siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang ditemuakan. Produk tersebut dapat berupa transkrip debat seperti pada pelajaran "*Roots and wings*". Produk dapat juga berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer. Karya nyata dan peragaan dijelaskan kemudian, direncanakan oleh siswa untuk didemonstrasikan kepada siswa lain tentang apa yang dipelajari dan menyediakan suatu alternatif segar terhadap laporan tradisional atau makalah.

e. Kolaborasi

Problem Based Learning dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog untuk mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir.

Berdasarkan karakteristik dari model *Problem Based Learning* yang meliputi pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan keterkaitan inter disiplin, penyelidikan autentik, kerjasama dan menghasilkan karya dan peragaan maka *Problem Based Learning* dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran

yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi atau pelajaran yang sedang dipelajari sebagai sarana untuk merangsang siswa dalam memahami konsep materi yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah baik masalah matematis maupun masalah kehidupan nyata.

2.2 Tahapan pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*

Arends mengemukakan ada 5 fase (tahap) yang perlu dilakukan untuk mengimplementasikan *Problem Based Learning* dalam pembelajaran. Fase-fase tersebut merujuk pada tahap-tahapan praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* sebagaimana disajikan pada tabel dibawah ini:[23]

Tabel 2.1
Tahapan pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*

Fase	Aktivitas guru
Fase 1: Mengorientasikan siswa pada Masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang diperlukan, memotivasi siswa terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih
Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi
Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan.

[23] Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), h. 96

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, model, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluaisi proses pemecahan masalah	Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang digunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

2.3 Desain model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika

Berdasarkan pada teori di atas, maka desain model *Problem Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan pada tabel berikut:[24]

Tabel 2.2
Desain model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika

Tahap Problem Based Learning	Kegiatan Guru	Kepada Siswa
Mengorientasikan siswa pada masalah	• Meminta siswa mengungkap kembali pemahaman mereka yang berkaitan dengan masalah. • Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui dan menggali pengetahuan awal siswa yang berkaitan dengan masalah.	• Menjawab pertanyaan guru • Mengingat dan mengungkapkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa terkait masalah
Mengorganisasi siswa untuk belajar	• Membagi kelompok dan memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi • Menimbulkan motivasi agar semua siswa aktif terlibat dalam diskusi	• Membentuk kelompok • Berdiskusi dengan teman kelompoknya masing-masing
Membimbing	• Membantu siswa	• Menanyakan hal-hal

[24] Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), h. 98

penyelidikan individu maupun kelompok	memahami masalah • Membantu siswa untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber • Mengajukan pertanyaan agar siswa berpikir tentang masalah dan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah	yang kurang dipahami • Menuliskan hasil diskusi
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	• Meminta siswa menuliskan kesimpulan dan pembahasan • Meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka	• Mempresentasikan hasil diskusi • Melakukan diskusi kelas/tanya jawab
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	• Membantu siswa mengkaji ulang proses dan hasil pemecahan masalah • Memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum jelas	• Mencermati penjelasan guru • Bertanya hal yang kurang dipahami

2.4 Keunggulan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki keunggulan dan kelemahan sendiri-sendiri. Adapun keunggulan dari model *problem based learning* adalah:

1) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
2) Meningkatkan motivasi siswa.
3) Membantu siswa dalam mentransferkan pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata.

4) Membantu siswa mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. PBL dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil belajar maupun proses belajar.
5) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir dan bernalar serta mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
6) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
7) Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekaligus belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
8) Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

2.5 Kelemahan Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) juga memiliki kelemahan, diantaranya:

1) Siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.
2) Untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi untuk menyelesaikan masalah yang telah dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

3) Keberhasilan *problem based learning* (PBL) membutuhkan waktu yang cukup lama.[25]

3. Pembelajaran Matematika Realistik

Realistik Mathematics Education (RME) pertama kali dikembangkan di Belanda sejak awal tahun 70-an. Adapun orang yang pertama mengembangkannya adalah Freudenthal dan kawan-kawan dari Freudenthal Institute. Dalam pandangan Freudenthal, agar matematika memiliki nilai kemanusiaan maka pembelajarannya haruslah dikaitkan dengan realita, dekat dengan pengalaman anak serta relevan untuk kehidupan masyarakat. Selain itu Freudenthal juga berpandangan bahwa matematika sebaiknya tidak dipandang sebagai suatu bahan ajar yang harus ditransfer secara langsung sebagai matematika siap pakai, melainkan harus dipandang sebagai suatu aktivitas manusia. Pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan dengan memberi kesempatan seluas-luasnya kepada anak untuk mencoba menemukan sendiri melalui bantuan tertentu dari guru.[26]

Menurut zainurie matematika realistik adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya kosep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran matematika realistik di kelas berorientasi pada karakteristik-karakteristik *Realistik Mathematics Education* (RME), sehingga siswa

---

[25] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2012), h. 212

[26] Tim Pengembangan Ilmu Pendidikan, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan bagian 3 Pendidikan Disiplin Ilmu Pendidikan*. (Bandung; PT IMPERIAL BHAKTI UTAMA, 2009), h.176

mempunyai kesempatan untuk menemukan kemabali konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah-masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain.[27]

3.1 Ciri-ciri Pembelajaran Matematika Realistik

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathhematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Menggunakan masalah kontekstual, yaitu matematika dipandang sebagai kegiatan sehari-hari manusia, sehingga memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi atau dialami oleh siswa (masalah kontekstual yang realistik bagi siswa).
2) Menggunakan model, yaitu belajar matematika berarti bekerja dengan matematika (alat matematis hasil matematis horizontal).
3) Menggunakan hasil dan konstruksi siswa sendiri, yaitu siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematis, di bawah bimbingan guru.
4) Pembelajaran terfokus pada siswa
5) Terjadi interaksi antara murid dan guru, yaitu aktivitas belajar meliputi kegiatan memecahkan masalah kontekstual yang realistik, mengorganisasikan pengalaman matematis, dan mendiskusikan hasil-hasil pemecahan masalah tersebut.[28]

---

[27] Evi Soviawati, "*Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa DI Tingkat Sekolah Dasar*, No 2, (2011) h. 81

[28] Sitti Hasmiah Mustamin, *Psikologi Pembelajaran Matematika*.(Cet. I; Makassarr: Alauddin University Press, 2013), h.19

3.2 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran matematika realistik mencerminkan pandangan matematika tertentu mengenai bagaimana anak belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan. Pandangan ini tercermin dalam enam karakteristik yaitu: kegiatan, nyata, bertahap, saling menjalin, interaksi, dan bimbingan.

1) Kegiatan

Peserta didik harus diperlukan sebagai partisipan aktif dalam proses pengembangan seluruh perangkat, perkakas dan wawasan matematis sendiri. Dalam hal ini peserta didik dihadapkan dalam situasi masalah yang memungkinkan ia membentuk bagian-bagian masalah tersebut dan dikembangkan secara bertahap.

2) Nyata (kontekstual)

Matematika realistik harus memungkinkan peserta didik dapat menerapkan pemahaman matematika dan perkakas/alat matematikanya untuk memecahkan masalah. Hanya dalam pemecahan masalah peserta didik dapat mengembangkan alat matematis dan pemahaman matematis.

3) Bertahap

Belajar matematika artinya peserta didik harus memulai berbagai tahapan pemahaman, yaitu dari kemampuan menemukan pemecahan informal yang berhubungan dengan konteks, menuju penciptaan berbagai tahap hubungan langsung dan pembuatan bagan.

4) Saling menjalin (keterkaitan)

Hal ini ditemukan pada setiap jalur matematika, misalnya antar topik-topik seperti kesadaran akan bilangan, mental aritmetika, perkiraan (estimasi) dan algoritma.

5) Interaksi

Pembelajaran matematika realistik dalam belajar matematika dipandang sebagai kegiatan sosial. Pendidikan harus dapat memberikan kesempatan bagi para peserta didik untuk saling berbagi strategi dan penemuan mereka. Dengan mendengarkan apa yang ditemukan orang lain dan mendiskusikan penemuan ini, peserta didik mendapat ide untuk memperbaiki strateginya.

6) Bimbingan

Pengajar maupun program pendidikan mempunyai peranan terpenting dalam mengarahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Mereka mengendalikan proses pembelajaran yang lentur untuk menunjukkan apa yang harus dipelajari untuk mengindarkan pemahaman melalui proses hafalan.[29]

3.3 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik tentu saja terlebih dahulu guru harus membuat desain pembelajarannya, sebagai pedoman umum sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Pada intinya komponen pembelajaran matematika realistik dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

---

[29] Sunadi, "Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 180

1) Memahami masalah kontekstual, yaitu guru memberi masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
2) Menjelaskan masalah kontekstual, yaitu jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru akan menjelaskan situasi dan kondisi sosial dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk yang seperlunya saja.
3) Menyelesaikan masalah kontekstual, yaitu siswa secara individu atau kelompok mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka masing-masing. Cara pemecahan siswa yang berbeda-beda lebih di utamakan.
4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, yaitu guru meneyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban dari permasalahan kontekstual secara berkelompok. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang dimiliki.
5) Menyimpulkan, yaitu guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prosedur.[30]

Pada pembelajaran realistik terdapat lima langkah matematisasi untuk menyelesaikan masalah dunia nyata, yaitu:

a) Diawali dengan masalah dunia nyata.
b) Mengidentivikasi konsep yang relevan dengan masalah sesuai dengan konsep matematika.
c) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi.

---

[30] Sunadi, "Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 181

d) Menyelesaikan masalah matematika (proses ini terjadi dalam dunia matematika).

e) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dan solusi.[31]

3.4 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran matematika realistik mempunyai beberpa kelebihan dan kekurangan di antaranya adalah sebagai berikut:

1) Kelebihan-kelebihan pembelajaran matematika realistik

   a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika pada umumnya.

   b) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa.

   c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara satu siswa dengan siswa yang lainnya.

   d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa untuk menemukan suatu hasil dalam matematika diperlukan suatu proses.

---

[31] Nurman Ardian Fasha, "Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 239

2) Kekurangan-kekurangann pembelajaran matematika realistik

a) Upaya penerapan pembelajaran matematika realistik membutuhkan perubahan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktikkan dan juga diperlukan waktu yang lama.

b) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap topik yang akan dipelajari, terlebih lagi soal-soal tersebut harus diselesaikan dengan berbagai macam cara.

c) Upaya mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah juga merupakan salah satu kerugian pembelajaran matematika realistik.

d) Metode pembelajaran matematika realistik memerlukan partisipasi siswa secara aktif baik fisik maupun mental.[32]

B. Penelitian yang Relevan Sebelumnya

1. Penelitian ini berjudul: "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Pembelajaran Inkuiri Di Kelas VIII MTS PAB 1 HELVETIA". Penelitian ini dilakukan oleh Nur Annuri Siregar pada tahun 2015. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan yang menggunakan strategi pembelajaran inkuiri pada materi ajar kubus dan balok di kelas VIII MTS PAB 1 HELVETIA Tahun Pelajaran

[32] Sunadi, "Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1,* (2014): h 181

2015/2016.[33] Penelitian ini sama dengan penelitian penulis yakni aspek yang diukur yaitu hasil belajar. Sedangkan perbedaannya yaitu penulis mambandingkan model pembelajaran PBL dan PMR sedangkan penelitian sebelumnya membandingkan model pembelajan PBL dan model pembelajaran inkuiri.

2. Penelitian ini berjudul: "Efektifitas Penerapan Pendekatan Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba". Penelitian ini dilakukan oleh Akhmad Pajri pada tahun 2016. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dibandingkan pembelajaran tanpa pendekatan realistik.[34] Penelitian ini sama dengan penelitian penulis yakni aspek yang diukur adalah hasil belajar, sedangkan perbedaannya yaitu penulis ingin melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran PBL dan PMR terhadap hasil belajar matematika siswa sedangkan penelitian sebelumnya ingin melihat ke efektifitas penerapan pendekatan realistik terhadap hasil belajar siswa. Selain itu tempat dan kelas penelitan yang digunakan berbeda.

---

[33] Nur Annuri Siregar, "*Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Strategi Pembelajaran Inkuiri Di Kelas VIII MTS PAB 1 HELVETIA"*, Medan, 2016, h. 65

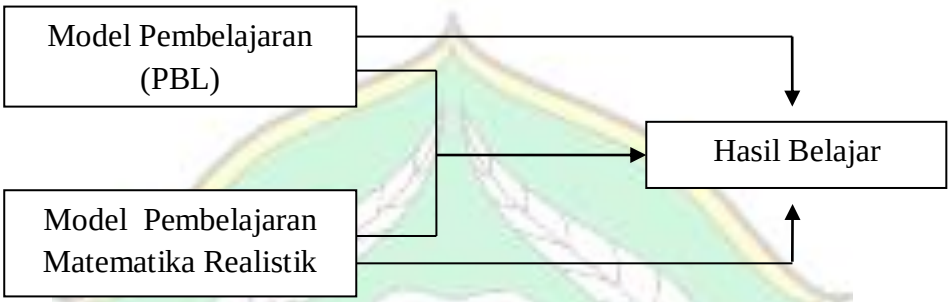
[34] Akhmad Pajri, "*Efektifitas Penerapan Pendekatan Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba"*, UIN Alauddin Makassar, 2016, h. 68

3. Penelitian ini berjudul: "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir akreatif Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII MTs Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Area". Penelitian ini dilakukan oleh Delsi Jusmiati pada tahun 2017. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan berpikiir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran ekspositori. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih berpengaruh dari pada pembelajaran ekspositori yang terlihat jelas bahwa dari selisih nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran ekspositori.[35] Penelitian ini sama dengan penelitian penulis yakni sama-sama melihat pengaruh model pembelajaran PMR, namun aspek yang diukur berbeda dengan penelitan penulis yaitu hasil belajar. Kemudian materi yang digunakan berbeda dimana penulis mengajarkan materi bangun ruang sisi datar dan penelitian sebelumnya mengajarkan materi lingkaran.

[35] Delsi Jusmiati, "*Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir akreatif Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII MTs Al-Ittihadiyah (Mamiyai) Kec. Medan Area*", Medan, 2017, h. 90-91

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir atau paradigma adalah pandangan dunia atau world view dari peneliti untuk memahami asumsi-asumsi sebuah studi secara ontologis, epistomologis, dan aksiologis.[36] Berdasarkan teori-teori yang telah diuraikan pada tinjauan pustaka di atas serta hasil penelitian yang relevan, maka prosedur pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada kerangka berfikir berikut:



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

Penelitian ini menggunakan tiga variabel penelitian yang terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebasnya adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Model Pembelajaran Matematika Realistik terhadap variabel terikat adalah hasil belajar matematika. Pada penelitian ini, peneliti ingin melihat hasil belajar matematika peserta didik. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran Matematika Realistik merupakan model yang digunakan dalam penelitian yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bernalar peserta didik sehingga hasil belajar matematika peserta didik akan lebih baik dan meningkat.

---

[36] Rochiati Wiriadmaja, *Strategi Penelitian Tindak Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung, 2008, hlm.85 dalam Erwansah, *Penerapan Model Pembelajaran Improving Learning dengan Teknik Inquiry*, IAIN, 2016, h. 20

D. Perumusan Hipotesis

Sesuai dengan permasalahan pada penelitian ini, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik.

H_1 : Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik.

H_0 : $\mu A_1 = \mu A_2$

H_1 : $\mu A_1 \neq \mu A_2$

Keterangan:

μA_1 = rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen1.

μA_2 = rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen 2.