BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Belajar

Belajar merupakan aktivitas manusia yang sangat vital dan secara terus-menerus akan dilakukan selama manusia tersebut masih hidup. Manusia tidak mampu hidup sebagai manusia jika ia tidak di didik atau diajar oleh manusia yang lain. Belajar merupakan proses yang bersifat internal yang tidak dapat dilihat dengan nyata. Proses itu terjadi di dalam diri seseorang yang sedang mengalami proses belajar.[9]

Dalam belajar ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:[10]

a. Faktor individual
b. Kematangan/ pertumbuhan
c. Kecerdasan/ intelegensi
d. Latihan dan ulangan
e. Motivasi
f. Sifat-sifat pribadi seseorang
g. Keadaan keluarga
h. Guru dan cara mengajar

---

[9] M. Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 17

[10] Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: remaja rosdakarya, 2013) hal. 102

i. Alat-alat pelajaran

j. Motivasi sosial

k. Lingkungan dan kesempatan

Menurut suprijono, tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effects,* yang biasanya berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional disebut *nurturant effects.* Bentuknya berupa kemampuan berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik menghidupi suatu sistem belajar tertentu.[11]

2. Pembelajaran

Konsep pembelajaran sama halnya dengan pengajaran, secara instruksional pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan. Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan siswa menggunakan azas pendidikan maupun teori belajar, sama halnya dengan pengajaran, pembelajaran merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan

[11] M. Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 22

oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa sebagai peserta didik.[12]

Istilah pembelajaran, dalam khazanah ilmu pendidikan, sering disebut juga dengan pengajaran atau proses belajar mengajar. Menurut Corey, konsep pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja, dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu di dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.[13]

Dengan demikian dapat disimpulkan pembelajaran adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang di dalamnya terdapat proses interaksi peserta didik dengan pendidik yang berisi berbagai kegiatan yang tujuannya agar terjadi proses belajar (perubahan tingkah laku) pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

3. Matematika

a. Definisi Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani *mathein* atau *manthenein* yang artinya mempelajari. Mungkin juga kata tersebut erat kaitannya dengan kata sansekerta *mendha* atau *widya* yang artinya

---

[12]Anissatul Mufarokah, *Strategi Dan Model-Model Pembelajaran*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 16

[13] Zainal Arifin Ahmad, *Perencanaan Pembelajaran Dari Desain Sampai Implementasi.* (Yogyakarta: PEDAGOGIA, 2012), hal. 2

kepandaian, ketahuan, atau intelegensi. Seperti yang dipaparkan Andy Hakim dalam Landasan Matematika, tidak menggunakan istilah ilmu pasti dalam menyebut istilah ini. Ilmu pasti merupakan terjemahan dari Bahasa Belanda *wiskunde.* Kemungkinan besar bahwa kata *wis* ini ditafsirkan sebagai pasti karena di dalam Bahasa Belanda ada ungkapan *wis an zeker*: *zeker* berarti pasti, tetapi *wis* disini artinya lebih dekat artinya ke *wis* dari kata *wisdom* dan *wissinscaft* yang erat hubungannya dengan *widya*. Karena itu penggunaan istilah *wiskunde* sebenarnya harus diterjemahkan sebagai ilmu tentang belajar yang sesuai dengan arti *mathein* pada matematika. Penggunaan kata ilmu pasti atau *wiskunde* untuk matematika seolah-olah membenarkan pendapat bahwa semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal, kenyataannya sebenarnya tidaklah demikian.[14]

Perkataan matematika berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu mathanein yang mengandung arti belajar (berfikir).[15] James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.[16]

---

[14] Moch. Masykur dan Abdul Halim, *Mathematical Intelligence. . .*, hal. 43

[15] Eman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Agama) hal. 15-16

[16] *Ibid*, hal 15-16

Dalam Al-Qur'an dinyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara matematis, sebagaimana yang tersirat pada surat Al-Qamar ayat 49 berikut :

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya : sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.

Hingga saat ini belum ada kesepakatan yang bulat di antara para matematikawan tentang yang disebut matematika. Untuk mendiskripsikan definisi matematika, para matematikawan belum pernah mencapai satu titik "puncak" kesepakatan yang "sempurna". Banyaknya definisi dan beragamnya deskripsi yang berbeda dikemukakan oleh para ahli mungkin disebabkan oleh pribadi (ilmu) matematika itu sendiri, dimana matematika termasuk salah satu disiplin ilmu yang memiliki kajian sangat luas, sehingga masing-masing ahli bebas mengemukakan pendapatnya tentang matematika berdasar sudut pandang, kemampuan, pemahaman, dan pengalamannya masing-masing.[17]

Pada awalnya matematika adalah ilmu hitung atau ilmu tentang perhitungan angka-angka untuk menghitung berbagai benda ataupun yang lainnya. Ini merupakan bentuk matematika sederhana yang

[17] Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat & Logika. (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007),* hal. 17

penggunaanya di kehidupan sehari-hari sangat simpel. Pada saat ini matematika adalah bahasa simbol, matematika adalah bahasa numerik; matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, majemuk, dan emosional; matematika adalah metode berfikir logis; matematika adalah sarana berpikir; matematika adalah logika pada masa dewasa, matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya; matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran, matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu, matematika adalah sains formal yang murni, matematika adalah sains yang memanipulasi simbol.[18]

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai ciri khusus jika dibandingkan dengan ilmu lain karena matematika memiliki kajian yang sangat luas.

b. Karakteristik Matematika

Menurut Theresia ada beberapa karakteristik matematika yang perlu diketahui, diantaranya sebagai berikut:[19]

1) Objek yang dipelajari bersifat abstrak

Sebagian besar yang dipelajari dalam matematika adalah angka atau bilangan yang secara nyata tidak ada atau merupakan hasil pemikiran otak manusia.

[18] Raodatu Jannah, *Membuat Anak Cinta Matematika...*, hal. 17
[19] Moch. Masykur dan Abdul Halim, *Mathematical Intelligence .....*, hal. 26

2) Kebenarannya berdasarkan logika

Kebenaran dalam matematika adalah kebenaran secara logika, bukan empiris. Artinya, kebenaran itu tidak dapat dibuktikan melalui eksperimen seperti dalam ilmu fisika atau biologi.

3) Pembelajarannya secara bertingkat dan kontinu
4) Ada keterkaitan antara materi yang satu dengan lainnya
5) Menggunakan bahasa simbol
6) Diaplikasikan dalam bidang ilmu lain

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa/siswi serta kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan atau pemahaman yang baik terhadap materi pelajaran.

Variabel dalam pembelajaran selain metode dan strategi pembelajaran ada juga variabel hasil pembelajaran yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu: keefektifan pembelajaran yang diukur dengan tingkat pencapaian si belajar, efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai si belajar dan/ atau jumlah biaya pembelajaran yang digunakan, daya tarik pembelajaran biasanya di ukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar. Daya tarik pembelajaran erat sekali kaitannya dengan

daya tarik bidang studi, dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya.[20]

Menurut Erman Suherman, fungsi pembelajaran matematika adalah sebagai:[21]

a. Alat

Matematika dapat digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam dunia kerja atau dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga dapat digunakan sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi.

b. Pola Pikir

Pembelajaran matematika bagi para siswa juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman untuk pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

c. Ilmu Pengetahuan

Kita sebagai guru harus mampu menunjukkan betapa matematika selalu mencari kebenaran, dan selalu bersedia meralat kebenaran yang sementara diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.

---

[20] Hamzah B. uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) hal. 21

[21] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung: JICA UPI, 2003), hal. 56

B. Matematika Islam

Secara istilah, sampai saat ini belum ada definisi yang tepat mengenai matematika. Para ahli filsafat dan ahli matematika telah mencoba membuat definisi matematika, tetapi sampai sekarang belum ada yang menyatakan bahwa jawabannya adalah yang terakhir. Belum ada definisi yang disepakati untuk menjelaskan matematika itu apa. Di antara definisi-definisi yang dibuat para ahli matematika adalah sebagai berikut:[22]

- Matematika adalah ilmu tentang bilangan bilangan dan ruang
- Matematika adalah ilmu tentang besaran (kuantitas)
- Matematika adalah ilmu tentang hubungan (relasi)
- Matematika adalah ilmu tentang bentuk (abstrak)
- Matematika adalah ilmu yang bersifat deduktif
- Matematika adalah ilmu tentang struktur-struktur yang logis

Matematika merupakan abstraksi dari dunia nyata. Abstraksi secara bahasa berarti proses pengabstrakan. Abstraksi sendiri dapat diartikan sebagai upaya untuk menciptakan definisi dengan jalan memusatkan perhatian pada sifat yang umum dari berbagai objek dan mengabaikan sifat-sifat yang berlainan. Karena matematika merupakan abstraksi dari dunia nyata, maka objek matematika bersifat abstrak, tetapi dapat dipahami maknanya. Untuk menyatakan hasil abstraksi, diperlukan suatu media komunikasi atau bahasa. Bahasa yang

[22] Abdussakir, *Pentingnya Matematika Dalam Pemikiran Islam*. Department of Mathematics State Islamic University of Malang.

digunakan dalam matematika adalah bahasa simbol. Untuk menyatakan bilangan "dua" digunakan simbol "2". Simbol untuk bilangan disebut angka.[23]

Selain mempunyai sifat bahwa matematika adalah abstrak dan menggunakan bahasa simbol, matematika bersifat deduktif. Matematika menganut pola pikir atau penalaran deduktif. Meskipun matematika bersifat deduktif, ahli matematika juga tetap memperhatikan ilham, dugaan, pengalaman, daya cipta, rasa, dan fenomena dalam mengembangkan matematika. Kesimpulan dari pengembangan itu akan diterima setelah ditetapkan atau dibuktikan melalui penalaran logis.

Perhatikan bentuk lintasan bumi saat mengelilingi matahari, demikian lintasan-lintasan planet lain. Lintasannya berbentuk elip. Berdasarkan fakta ini, Galilio Galilie mengatakan "*mathematics is the languange with God created the universe".* Jika kita melihat ke dalam Al-Qur'an, bahwasannya segala sesuatu diciptakan secara matematis. Perhatikan firman Alloh dalam Al-Qur'an surta AL-Qamar ayat 49:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

Artinya : Sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.

Semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitungan-hitungannya, ada rumusnya, atau ada persamaanya.[24] Mengamati dan menemukan keteraturan, kecermatan, kerapian, dan ketelitian aturan atau hukum-hukum dalam alam

[23] *Ibid*, hal. 3
[24] *Ibid*, hal. 6

semesta, Albert Einstien dengan penuh ketakjuban mengatakan "*Tuhan tidak sedang bermain dadu".* Tuhan tidak sedang main-main, tidak sedang melakukan percobaan, tidak bermain peluang dalam menciptakan alam semesta.

Salah satu kegiatan matematika adalah kalkulasi atau menghitung. Sehingga tidak salah jika kemudian ada yang menyebut matematika adalah ilmu hitung atau *ilmu-hisab*. Dalam urusan hitung menghitung ini, Alloh SWT adalah ahlinya. Alloh SWT sangat cepat dalam dalam menghitung dan sangat teliti. Seperti yang dijelaskan pada surat An-Nur ayat 39 :

وَٱللَّهُ سَرِيعُ ٱلْحِسَابِ ﴿٣٩﴾

Artinya: Allah adalah sangat cepat perhitungan-Nya

Ada ayat Al-Qur'an yang secara tersirat memerintahkan umat Islam untuk mempelajari matematika, yakni berkenaan dengan masalah *faraidh.* Masalah *faraidh* adalah masalah yang berkenaan dengan pengaturan dan pembagian harta warisan bagi ahli waris menurut bagian yang ditentukan dalam Al-Qur'an. Untuk pembagian harta warisan perlu diketahui lebih dahulu berapa jumlah semua harta warisan yang ditinggalkan, berapa jumlah ahli waris yang berhak menerima, dan berapa bagian yang berhak diterima ahli waris.

Untuk dapat memahami dan apat melaksanakan masalah *faraidh* dengan baik maka hal yang perlu dipahami lebih dahulu adalah konsep matematika yang berkaitan dengan bilangan pecahan, pecahan senilai, konsep keterbagian, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan pertsekutuan terkecil (KPK), dan konsep pengukuran yang meliputi luas, berat, dan volume.

1. Matematika dan tugas utama manusia

Al-Qur'an secara tegas menyatakan tujuan utama penciptaan manusia. Dalam surat Adz-Dzariyat ayat 56, Allah SWT berfirman yang artinya: "*Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdi kepadaKu".* Dengan demikian, agama Islam mengajarkan bahwa manusia memiliki dua predikat, yaitu sebagai hamba Alloh (*'abdulloh*) dan sebagai wakil Alloh di muka bumi (*khalifatullah fil 'ard*). Sebagai *'abdulloh,* tugasnya hanya menyembah kepada-Nya dan berpasrah diri kepadaNya, tetapi sebagai *khalifatullah,* tugasnya adalah memanfaatkan bumi, memelihara bumi, dan mengambil pelajaran dari bumi.[25]

Untuk menjalankan tugas kekhalifahan itu, Alloh mengajarkan kepada manusia ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang mana bisa digunakan manusia untuk bisa mempunyai kemampuan mengatur, menundukkan, dan memanfaatkan benda-benda ciptaan Alloh di muka bumi sesuai dengan maksud diciptakannya. Matematika merupakan salah satu pengetahuan yang diajarkan kepada manusia, tetapi merupakan sesuatu yang memang disediakan oleh Alloh untuk manusia.

Matematika diajarkan dengan tujuan utama untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, kemampuan komunikasi, dan kemampuan bernalar untuk menghadapi setiap keadaan dan permasalahan dalam kehidupan. Tujuan lain yang tidak kalah pentingnya adalah

[25] Abdussakir, dan Rosimanidar. Model Integrasi Matematika dn Al-Qur'an serta praktik pembelajarannya. Makalah seminar nasional integrasi matematika di dalam al-quran oleh HMJ Pendidikan Matematika IAIN Bukit tinggi. Hal. 3

mengembangkan sikap cinta kebenaran, jujur, teliti, cermat, tidak ceroboh, tekun, ulet, sabar, percaya diri, pantang menyerah, dan pantang putus asa. Jadi belajar matematika sangat erat kaitannya dengan pembentukan *al-akhlaqul karimah.*

Matematika juga mengajarkan pentingnya waktu bahkan matematika merupakan kunci menguak misteri tentang sifat-sifat Alloh. Alloh mendesain dan menciptakan alam semesta penuh dengan keteraturan dan ketepatan. Alam semesta disusun dengan hukum-hukum yang dapat dipahami melalui prinsip-prinsip matematis

C. Pendekatan Kontekstual

1. Pengertian pembelajaran kontekstual

Menurut wina sanjaya, Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.[26]

Sedangkan menurut Mulyono, Pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia

[26] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana Prenada Media, 2011) hal.255

nyata, sehingga peserta didik mampu mehubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi pembelajaran Kontekstual merupakan strategi yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong untuk beraktivitas mempelajari materi pelajaran sesuai dengan topik yang akan dipelajarinya dan mengubungkan ke dalam kehidupan nyata. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapanya dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan Model pembelajaran kontekstual bukan hanya guru yang aktif jadi memudahkan siswa untuk menerima materi dengan tanya jawab guru dengan siswa atau siswa bertanya dengan guru. Konsep dasar strategi pembelajaran kontekstual ada tiga hal yang harus kita pahami :

a. Kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi.
b. Pembelajaran Kontekstual mendorong siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang di pelajari dengan situasi kehidupan nyata.
c. Pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan.

2. Asas-asas pembelajaran kontekstual

Tujuh komponen utama (asas-asas) dalam pembelajaran kontekstual yakni: konstruktivisme (*constructivism),* bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment)*[27]

a. Konstruktivisme

Merupakan proses membangun atau menyususun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman.[28] Pembelajaran kontekstual (CTL) pada dasarnya mendorong siswa agar siswa bisa mengkonstuksi pengetahuannya melalui proses pengamatan dan pengalaman.

b. Inkuiri

Merupakan proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berbikir secara sistematis. Proses penemuan sendiri mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah.

c. Bertanya

Belajar pada hakikatnya dalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang

---

[27] Mulyono, *Strategi Pembelajaran Menuju Efektifitas Pembelajaran Di Abad Global*, (Malang : Uin Maliki Press, 2012). hal. 41

[28] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana Prenada Media, 2011). Hal. 261

dalam berpikir.[29] Pada proses belajar kontekstual bertanya menimbulkan ke aktifan siswa dalam belajar sehingga mengakibatkan siswa mempunyai keingintahuan yang belum pernah di ketahui sebelumnya. Menjawab pertanyaan bagi siswa adalah kemampuan siswa dalam berpikir.

d. Masyarakat belajar

Masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Dari kegiatan saling belajar ini bisa terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan untuk bertanya, tidak ada pihak yang menganggap paling tahu, semua pihak mau saling mendengarkan.[30] Kalau setiap orang mau belajar dari orang lain, maka setiap orang bisa menjadi sumber belajar sehingga setiap orang bisa mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang lebih.

e. Pemodelan

Yang dimaksud pemodelingan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa.[31] Misalkan guru memberikan contoh mengoprasikan sebuah alat, otomatis siswa juga bisa meniru guru yang sebagaimana telah memeragakan.

---

[29] *Ibid*, hal. 262

[30] Annisatul Mufarokah, *Strategi Dan Model-Model Pembelajaran,* (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 142

[31] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana Prenada Media, 2011). Hal..267

f. Refleksi

Merupakan proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya.

g. Penilaian nyata

Merupakan proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa.[32] Guru melakukan penilaian terhadap peserta didik dan di amati nilai-nilai dari peserta didik tersebut sehingga guru tahu tingkat kecerdasan perseta didik.

Jadi pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen utama dalam penerapannya. Salah satu komponen tidak terlaksana maka pembelajaran kontekstual juga berjalan lebih lama.

3. Pendekatan kontekstual berbasis keislaman

Dalam pembelajaran kontekstual, setiap guru perlu memahami tipe belajar dalam dunia siswa, artinya guru menyesuaikan gaya mengajar terhadap gaya belajar siswa. Tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran yang berupa hapalan, tetapi mengatur lingkungan dan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar.

[32] *Ibid*, hal. 268

Jadi pendekatan kontekstual ini dikaitkan dengan ilmu Al-Qur'an sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan berwawasan luas. Siswa juga akan termotivasi untuk belajar lebih giat lagi. Pembelalajaran yang berkaitan dengan peluang salah satunya adalah bagi siapa saja di dunia ini yang berusaha untuk berbuat kebaikan maka kemungkinan besar ia akan masuk surga. Dikisahkan pada zaman Rasululloh, sahabat Rasul yakni Thalhah. Beliau pernah merasa gelisah. Beliau khawatir kalau sebuah ayat yang baru saja turun berkenaan tentangnya. Ayat itu berbunyi "Kamu sekali-kali tidak sampai kepada kebajikan (yang sempurna), sebelum kamu menafkahkan sebagian harta yang kamu cintai. Dan apa saja yang kamu nafkahkan, maka sesungguhnya Alloh mengetahui." Soalnya ada satu kebun kurma subur milik Thalhah yang begitu menambat hatinya. Hampir tiap hari ia berkunjung ke situ. Tanpa memberitahu Rasululloh kebun kurma itu ia infakkan buat jalan dakwah. Ia nyatakan kebun kurma itu ia wakafkan buat kepentingan perjuangan Islam.[33] Begitulah para sahabat Rasul. Mereka selalu berlomba-lomba menangkap peluang kebaikan.

Contoh lain adalah apabila siswa ingin mendapatkan peringkat terbaik maka ia harus berusaha lebih giat daripada yang lain, maka kemungkinan besar ia bisa menjadi juara dan mendapatkan peringkat terbaik.

[33] https://www.dakwatuna.com/2007/11/10/303/menangkap-peluang-kebajikan/#axzz5EeDIOP00, di akses pada tanggal 01/05/2018 pukul 11.00 WIB

Ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan peluang adalah surat Ali-Imran ayat 185, yang berbunyi:[34]

كُلُّ نَفْسٍ ذَآئِقَةُ ٱلْمَوْتِ ۗ وَإِنَّمَا تُوَفَّوْنَ أُجُورَكُمْ يَوْمَ ٱلْقِيَـٰمَةِ ۖ فَمَن

زُحْزِحَ عَنِ ٱلنَّارِ وَأُدْخِلَ ٱلْجَنَّةَ فَقَدْ فَازَ ۗ وَمَا ٱلْحَيَوٰةُ ٱلدُّنْيَآ إِلَّا مَتَـٰعُ

ٱلْغُرُورِ ﴿١٨٥﴾

Artinya: "Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Dan sesungguhnya pada hari kiamat sajalah disempurnakan pahalamu. Barangsiapa dijauhkan dari neraka dan dimasukkan ke dalam surga, maka sungguh ia telah beruntung. Kehidupan dunia itu tidak lain hanyalah kesenangan yang memperdayakan."

Ayat di atas dengan tegas menyatakan bahwa tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan kematian. Setiap orang, termasuk kita, akan merasakan kematian. Baik orang itu kaya atau miskin, berpangkat atau tidak, berani atau takut, semua akan mati. Bahkan, walaupun manusia lari dari kematian, dan berlindung di dalam benteng yang kokoh, ia tidak akan mampu menolak kematian. Kemudian apa yang terjadi setelah kehidupan? Sesungguhnya ada kehidupan setelah kematian. Ada pembalasan terhadap

[34] Blogaeres.blogspot.co.id/2015/06/pokok-bahasan-matematika-dalam-ayat.html, di akses pada tanggal 01/05/18 pukul 12.00 WIB

segala perbuatan. Dan seluruh manusia akan melihat hasil perbuatannya. Maka bagi siapa saja yang berlomba-lomba dalam berbuat kebaikan di jalanNya mereka akan berkesempatan untuk masuk surgaNya pula.

Mempelajari problem kepastian dan peluang ini menjadi penting karena agama sebagai ajaran suci tidak layak untuk menjadi objek spekulasi dan dugaan-dugaan.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil *(product)* menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.[35] Dalam pengertian luas, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan psiko-fisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa belajar sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

---

[35] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar,* (Yogyakarta: Pustaka pelajar 2009), hal. 44

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwasanaya hasil belajar merupakan perubahan perilaku individu secara menyeluruh yang mengarah pada tiga aspek tujuan pendidikan, yaitu: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.

Menurut Gagne dalam Sri Esti Wuryani, hasil belajar dimasukkan ke dalam lima kategori. Guru sebaiknya menggunakan kategori ini dalam merencanakan tujuan instruksional dan penelitian.

a. Informasi verbal

   Informasi verbal ialah tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang yang dapat diungkapkan melalui bahasa lisan maupun tertulis kepada orang lain. Siswa harus mempelajari berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik yang bersifat praktis maupun teoritis. Informasi verbal amat penting dalam pengajaran, terutama di sekolah dasar.

b. Kemahiran intelektual

   Kemahiran intelektual menunjuk pada *"knowing how"* yaitu bagaimana kemampuan seseorang berhubungan dengan lingkungan hidup dan dirinya sendiri.

c. Pengaturan kegiatan kognitif

   Pengaturan kegiatan kognitif yaitu kemampuan yang dapat menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri, khususnya bila sedang belajar dan berpikir. Orang yang mampu mengatur dan mengarahkan aktivitas mentalnya sendiri dalam bidang kognitif akan dapat menggunakan semua konsep dan kaidah yang

pernah dipelajari jauh lebih efisien dan efektif daripada orang yang tidak berkemampuan demikian.

d. Sikap

Sikap yaitu sikap tertentu seseorang terhadap suatu objek. Misalnya, peserts didik bersikap positif terhadap sekolah, karena sekolah berguna baginya. Sebaliknya, dia bersikap negative terhadap pesta-pesta karena tidak ada gunanya, hanya membuang waktu dan uang saja.

e. Ketrampilan motorik

Ketrampilan motorik seseorang yang mampu melakukan suatu rangkaian gerak-gerik jasmani dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi antara gerak-gerik berbagai anggota badan secara terpadu.

Hasil belajar sangat berguna baik bagi siswa maupun bagi guru pengelola pengelola pendidikan. Hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diketahui dari data hasil belajar. Data hasl belajar adalah keterangan kuantitatif mengenai hasil belajar siswa. Data itu mencerminkan perubahan perilaku siswa setelah belajar. Data hasil belajar siswa diperoleh dari pengukuran menggunakan tes hasil belajar yang menghasilkan skor. Selama ini tes merupakan alat ukur yang sering digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa mencapai kompetensi.[36]

Suatu hasil belajar pada umumnya dituangkan ke dalam skor atau angka yang menunjukkan semakin tinggi nilainya semakin tinggi pula tingkat keberhasilannya dalam proses belajar. Begitu pula sebaliknya semakin rendah nilainya

[36]Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran,* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hal. 235

menunjukkan kurang keberhasilannya dalam proses belajar yang ia lakukan. Dan untuk mengetahui sebarapa jauh pencapaian tersebut dipergunakan alat berupa tes hasil belajar yang biasa dikenal dengan tes pencapaian *(achiefment test*).[37]

E. Materi Peluang

a. Peluang teoretik

Peluang teoretik dikenal juga dengan istilah peluang klasik, dalam beberapa bhasan juga disebut peluang saja. Jika terdapat suatu soal yang hanya menyebutkan "peluang", maka peluang yang dimaksud tersebut adalah peluang teoretik. Peluang teoretik adalah rasio dari hasil yang dimaksud dengan semua hasil yang mungkin pada suatu eksperimen tunggal. Dalam suatu eksperimen, himpunan semua hasil yang mungkin disebut ruang sampel (biasanya disimbolkan dengan S). Sedangkan setiap hasil tunggal yang mungkin pada ruang sampel disebut titik sampel. Kejadian adalah bagian dari ruang sampel S. Suatu kejadian A dapat terjadi jika memuat titik sampel pada ruang sampel S. Misalkan n(A) menyatakan banyak titik sampel kejadian A, dan n(S) adalah semua titik sampel pada ruang sampel S. Peluang teoretik kejadian A yaitu P(A) dirumuskan:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

[37]Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003), hal. 28

Gambar 2.1 Tabel A

Eksperimen	Ruang sampel S	$n(S)$	Kejadian A	Titik sampel kejadian A	Banyak titik sampel $n(A)$	Peluang teoretik $P(A)$
Pengetosan satu koin	$\{A, G\}$	2	Hasil sisi Angka	$\{A\}$	1	$\frac{1}{2}$
	$\{A, G\}$	2	Hasil sisi Gambar	$\{G\}$	1	$\frac{1}{2}$
Pelantunan satu dadu	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	6	Hasil mata dadu "3"	{3}	1	$\frac{1}{6}$
	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	6	Hasil mata dadu "7" (dadu)	{ } kosong	0	$\frac{0}{6}$ atau 0
	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	6	Hasil mata dadu genap (dadu)	{2, 4, 6}	3	$\frac{3}{6}$ atau $\frac{1}{2}$
	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	6	Hasil mata dadu prima (dadu)	{2, 3, 5}	3	$\frac{3}{6}$ atau $\frac{1}{2}$

Pada tabel A, kejadian yang hanya memuat satu hasil (titik sampel) disebut kejadian dasar. Sedangkan kejadian yang tidak memuat titik sampel disebut kejadian mustahil, peluangnya sama dengan nol atau dengan kata lain tidak mungkin terjadi.

1) Ruang sampel

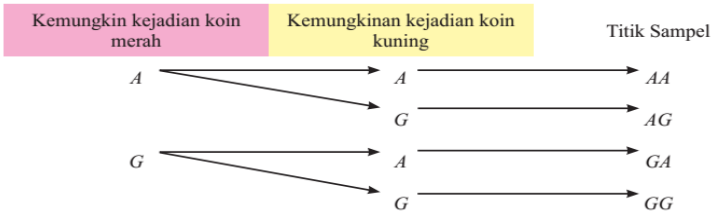
Peluang teoretik suatu kejadian ditentukan oleh banyaknya titik sampel kejadian yang dimaksud dan ruang sampel suatu eksperimen. Oleh karena itu, sebelum kalian menentukan peluang teoretik suatu percobaan, terlebih dahulu penting untuk kalian ketahui cara untuk menentukan ruang sampel suatu eksperimen. Berikut disajikan ruang sampel pengetosan koin uang logam yang mempunyai 2 sisi, yaitu A (angka) dan G (gambar).

Gambar 2.2 Koin

- Jika kita mengetos satu koin sebanyak 1 kali, kemungkinan hasilnya adalah angka atau gambar ditulis {A,G}.
- Jika kita mengetos 2 koin (koin merah dan kuning) sebanyak satu kali, maka ada empat kemungkinan hasil: {AA, AG, GA, GG}.

Beberapa cara menentukan kemungkinan hasil pada pengetosan koin merah dengan koin kuning.

Cara I : Diagram pohon (Gambar 2.3)



Cara II : Tabel (Gambar 2.4)

		Kemungkinan kejadian koin Kuning	
		A	*G*
Kemungkinan kejadian koin merah	*A*	*AA*	*AG*
	G	*GA*	*GG*

- Titik sampel AA bermakna bahwa kedua koin menghasilkan kejadian sisi Angka
- Titik sampel AG bermakna bahwa koin merah menghasilkan kejadian sisi Angka, sedangkan koin kuning menghasilkan kejadian sisi Gambar
- Titik sampel GA bermakna bahwa koin merah menghasilkan kejadian sisi Gambar, sedangkan koin kuning menghasilkan kejadian sisi Angka.

- Titik sampel GG bermakna bahwa kedua koin menghasilkan kejadian sisi Angka

Contoh :

Dalam pelemparan sebuah dadu, berapa peluang muncul mata dadu ganjil?

Pembahasan :

S = Ruang sampel pelemparan 1 buah dadu = {1,2,3,4,5,6}

n(S) = 6

A = Kejadian muncul mata dadu ganjil = {1,3,5}

n(A) = 3

Maka P(A) = n(A)/n(S)

= 3/6

= ½

b. Peluang empirik

Peluang empirik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian n(A) terhadap percobaan yang dilakukan n(S). Rumus peluang empirik sebagai berikut:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan :

P(A) = peluang

n(A) = banyak anggota dalam kejadian

n(S) = banyak anggota dalam himpunan ruang sampel

Contoh :

Pada pertandingan sepak bola yang dilaksanakan sebanyak 30 kali ternyata tim Indonesia menang 18 kali, seri 8 kali, dan kalah 2 kali. Dari data yang sudah ada, jika tim Indonesia bertanding sekali lagi berapakah peluang Tim Indonesia akan menang?

Pembahasan :

- Pertandingan sepak bola dilaksanakan 30 kali, berarti n(S) = 30
- Sedangkan tim Indonesia menang sebanyak 18 kali, berarti n(A) = 18
- Peluang tim Indonesia menang = P(A) = 18/30 = 3/5

c. Frekuensi harapan

Dalam melakukan suatu percobaan kita menginginkan hasil yang optimal. Oleh karena itu diperlukan percobaan berkali-kali. Dengan memperbanyak percobaan, harapan untuk memperoleh hasil optimal kemungkinan besar akan tercapai.

Jika sebuah mata uang logam dilempar satu kali maka kejadian muncul angka dan kejadian muncul gambar mempunyai peluang sama, yaitu 1/2. Jika mata uang logam itu dilempar dua kali maka harapan akan muncul angka 1 kali dan muncul gambar 1 kali. Jika uang dilempar 100 kali, berapa kali harapan muncul angka? Tentu harapan muncul angka = ½ x 100 = 50 kali.

Contoh :

Sebuah dadu dilempar 240 kali. Berapa frekuensi harapan muncul mata dadu 5?

Pembahasan :

S = {1,2,3,4,5,6}

Misalkan A adalah peluang muncul mata dadu 5 maka

P(A) = 1/6

Frekuensi harapan muncul mata dadu 5 = P(A) x 240 = 1/6 x 240 = 40 kali.

Jadi, frekuensi harapan muncul mata dadu 5 adalah 40 kali.

F. Penelitian terdahulu

Di bawah ini akan disajikan beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelitian terdahulu yang dimaksud yaitu hasil penelitian yang berhubungan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konstektual, antara lain:

1. Ahmad Abi Yusa. 2017. *"Pengaruh pendekatan kontekstual berbasis learning community terhadap hasil belajar matematika kelas VII SMP Islam Al-Azhar Tulungagung".* Berdasarkan data deskriptif diperoleh nilai rata-rata siswa yang diajar menggunakan pendekatan kontekstual berbasis *learning community* adalah 90.190476, sedangkan nilai rata-rata siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional adalah 80.363636. Ini berarti hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual

berbasis *learning community* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Annisah Kurniati. 2016. *"Pengembangan Modul Matematika Berbasis Kontekstual Terintegrasi Ilmu Keislaman"*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan modul matematika berbasis konstektual terintegrasi ilmu keislaman pada materi system persamaan dan pertidaksamaan linier menunjukkan modul valid dan praktis untuk digunakan di SMA IT Azzuhra Islamic School.
3. I.W. Muliana, I Made Ardana, Gede Suweken. *"Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Asesmen Kinerja Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kebiasaan Belajar Siswa SMP Dwijendra Bualu"*. Berdasarkan temuan-temuan yang telah diuraikan pada penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan sebagi berikut: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konstektual berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konstektual, 2) setelah kebiasaan belajar dikendalikan terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konstektual berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konstektual, 3) terdapat kontribusi kebiasaan belajar terhadap hasil belajar matematika (71,90%).

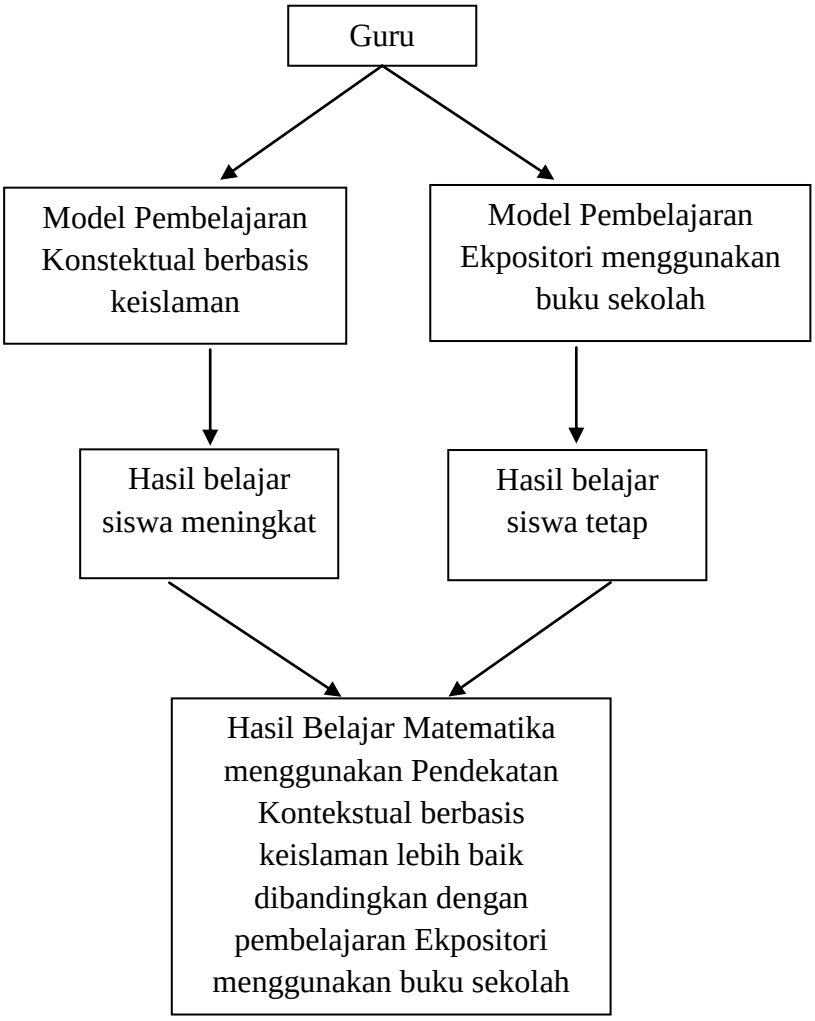
G. Kerangka Berfikir

Berangkat dari rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa khususnya pelajaran matematika, disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan guru kurang bermakna dan menyenangkan sehingga proses pembelajarannya membosankan, dan siswa juga kurang mampu menghubungkan pelajaran dengan kehidupan disekitar mereka, serta anggapan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa malas untuk mempelajarinya.

Kesulitan tersebut disebabkan karena guru masih kurang memanfaatkan sumber belajar dan menerapkan model pembelajaran yang sudah ada.

Sementara itu hasil belajar siswa berdasarkan teori yang telah dipaparkan sebelumnya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor *intern* (dalam) dan faktor *ekstern* (luar), untuk faktor yang dari luar salah satunya adalah faktor sekolah, dari faktor tersebut peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran Kontekstual berbasis *Keislaman* merupakan solusi yang tepat karena pembelajaran kontekstual menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa ada motivasi untuk belajar. Pembelajaran tersebut untuk mengatasi permasalahan dari kurang nilai hasil belajar Matematika, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun kerangka berpikir yang akan dilakukan oleh peneliti pada bagan berikut:


Guru
Model Pembelajaran Konstektual berbasis keislaman
Model Pembelajaran Ekpositori menggunakan buku sekolah
Hasil belajar siswa meningkat
Hasil belajar siswa tetap
Hasil Belajar Matematika menggunakan Pendekatan Kontekstual berbasis keislaman lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran Ekpositori menggunakan buku sekolah