

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pengembangan

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.¹

Maka pengembangan pembelajaran lebih realistik, bukan sekedar idealisme pendidikan yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran adalah usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi maupun metode dan substitusinya. Secara materi, artinya dari aspek bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.²

¹Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h. 24.

²Hamdani Hamid, *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*, (Bandung : Pustaka Setia,2013), h. 125.

Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk baru melalui pengembangan.

Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam mengajar dan peserta didik akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Berikut beberapa pengertian mengenai bahan ajar:

- a. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan (bahan tertulis atau bahan tidak tertulis) yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar di kelas.³
- b. Bahan ajar merupakan informasi, alat atau teks yang diperlukan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.⁴

³*Ibid*, h. 129.

⁴*Ibid*.

- c. Bahan ajar adalah seperangkat atau substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis menampilkan sosok utuh dari kompetensi akan dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.⁵

Secara garis besar dapat disimpulkan definisi bahan ajar yaitu seperangkat materi baik tertulis maupun tidak tertulis yang disusun secara sistematis dengan menampilkan sosok utuh kompetensi yang akan dikuasai peserta didik untuk membantu guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Jika guru bisa memanfaatkan bahan ajar secara baik, maka guru dapat berbagi peran dengan bahan ajar. Dengan begitu, peran guru akan lebih mengarah sebagai manajer pembelajaran.

Sebuah bahan ajar setidaknya mencakup unsur-unsur berikut:

- a. Judul, MP, SK, KD, Indikator, tempat
- b. Petunjuk belajar (petunjuk peserta didik /guru)
- c. Kompetensi yang akan dicapai
- d. Informasi pendukung
- e. Latihan-latihan
- f. Petunjuk kerja
- g. Evaluasi⁶

Agar bahan ajar menjadi bermakna, maka seorang guru dituntut untuk dapat secara kreatif mendesain suatu bahan ajar yang memungkinkan peserta

⁵*Ibid.*, h. 135.

⁶Ali Mudlofir, *Apilkasi Pembelajaran Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011),h. 140.

didik dapat secara mudah memahami materi dan secara langsung dapat memanfaatkan sumber belajar yang tersedia, misalkan dengan cara desain bahan ajar, agar guru dapat terlebih dahulu mengetahui masalah-masalah yang dialami siswa dan menyesuaikan dengan bahan ajar yang akan dibuat.

Lebih lanjut disebutkan bahwa fungsi bahan ajar sebagai berikut:

- a. Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik.
- b. Pedoman bagi peserta didik yang akan mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasai.
- c. Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.⁷

3. Modul Pembelajaran

Modul merupakan bagian dari perangkat pembelajaran. Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran. Ibrahim menyatakan bahwa, perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS),

⁷*Ibid.* h . 136.

instrumen evaluasi atau tes hasil belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa.⁸

Menurut Kementrian pendidikan pengembangan perangkat merupakan suatu lingkaran yang kontinum. Tiap-tiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktivitas revisi. Pengembangan perangkat dapat dimulai dari titik mana pun didalam siklus tersebut.⁹ Dari beberapa pendapat di atas dapat saya simpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk mengelola pembelajaran yang bersifat berkesinambungan.

“Depdiknas menyatakan bahwa modul merupakan bahan ajar mandiri (cetak atau perangkat lunak/*software*) yang disusun secara sistematis dan menarik. Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang:

- a. Petunjuk belajar (Petunjuk peserta didik/guru)
- b. Kompetensi yang akan dicapai
- c. Content atau isi materi
- d. Informasi pendukung
- e. Latihan-latihan
- f. Petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja (LK)
- g. Evaluasi
- h. Balikan terhadap hasil evaluasi.¹⁰

Sedangkan menurut Trianto buku siswa (modul, diktat) merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, berdasarkan konsep, kegiatan sains,

⁸Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Media Group, 2009), h. 201.

⁹*Ibid.*, h. 179.

¹⁰Siti Chodijah, dkk. “Pdf. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model *Guided Inquiry* Yang Dilengkapi Penilaian Portofolio Pada Materi Gerak Melingkar” h. 11.

informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.¹¹ Bahasa yang digunakan dalam modul sangat sederhana dan komunikatif sesuai dengan perkembangan peserta didik. Materinya dikemas dalam unit kecil, dilengkapi dengan contoh, ilustrasi, tugas, latihan, rangkuman, penilaian, umpan balik terhadap hasil penilaian, dan rujukan/referensi pendukung materi.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat saya simpulkan modul pembelajaran adalah bahan ajar mandiri untuk peserta didik, baik berupa cetak maupun perangkat lunak/*software* yang disusun dengan sistematis dan menarik agar mudah dipahami sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Dengan demikian dapat dibedakan antara bahan ajar dengan modul pembelajaran, bahwa bahan ajar cakupannya lebih luas, dimana modul pembelajaran termasuk merupakan bagian dalam bahan ajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

Menurut BIMTEK KTSP Depdiknas karakteristik modul pembelajaran adalah:

- 1) *Self instructional*
Peserta didik mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- 2) *Self Contained*
Satu modul berisi pembelajaran secara utuh, meliputi materi pembelajaran, contoh ilustrasi, tugas/latihan, rangkuman, penilaian, dan umpan balik terhadap hasil penilaian.
- 3) *Stand alone*
Modul merupakan bahan ajar yang berdiri sendiri tidak tergantung pada media lain/tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- 4) *Adaptif*

¹¹Trianto, *Op.Cit.* h. 227.

Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

5) *User friendly*

Modul harus bersahabat dengan pemakainya (peserta didik SMP), komunikatif dilengkapi berbagai stimulus berupa gambar dan ilustrasi yang mampu memberi daya tarik dan merangsang peserta didik untuk mempelajari modul secara tuntas¹².

4. Matematika berbantuan Al-Qur'an

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi analisa dan kontruksi, generalitas dan individualitas serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis¹³. Sedangkan menurut Ruseffendi matematika adalah bahasa simbol ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari usur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, keaksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Soedjadi juga mengemukakan matematika yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁴

Dari beberapa, dapat disimpulkan matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai

¹²Siti Chodijah, dkk, *Op.Cit.* h. 12.

¹³Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011),h. 129.

¹⁴Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h.1.

persoalan praktis secara deduktif yang unsur-unsurnya logika dan intuisi analisa dan kontruksi, generalitas dan individualitas.

Al-Qur'an itu sendiri berasal dari kata *Qara'a* – *Qur'an* yang berarti baca atau bacaan. Al-Qur'an memberikan landasan dan dorongan psikologi yang kuat terhadap keberadaan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Hubungan itu terlihat dengan banyaknya ayat-ayat yang membahas masalah yang berkenaan dengan ilmu pengetahuan.¹⁵

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika berbantu Al-Qur'an merupakan suatu upaya pendidik untuk mentransfer materi dan mengkaitkan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an, untuk menanamkan peserta didik supaya mempunyai kekuatan kepribadian, kecerdasan, pengendalian diri, spiritual keagamaan, dan akhlak mulia, serta keterampilan peserta didik

5. Materi Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Perhatikan lingkungan sekitar kalian. Pasti dengan mudah kalian dapat menemukan kumpulan atau kelompok berikut ini:

¹⁵Tim Dosen Pendidikan Agama Islam Universitas Lampung, "Pendidikan Agama Islam Berbasisi Karakter Di Perguruan Tinggi Disertai Buku Panduan Praktikum Pengalaman Ibadah", (Jakarta: Rajawali Pers, 2015). h. 49.

a) Kumpulan hewan berkaki dua

Kumpulan hewan berkaki dua antara lain ayam, itik, dan burung. Kumpulan hewan berkaki dua adalah suatu himpunan, karena setiap disebut hewan berkaki dua, maka hewan tersebut pasti termasuk dalam kumpulan tersebut.

b) Kumpulan warna lampu lalu lintas

Kumpulan warna lampu lalu lintas adalah merah, kuning, dan hijau. Kumpulan warna lampu lalu lintas adalah suatu himpunan, karena dengan jelas dapat ditentukan anggotanya.

c) Kumpulan nama-nama Malaikat

Kumpulan nama-nama Malaikat adalah Jibril, Mikail, Israfil, Izroil, Munkar, Nakir, Rokib, Atid, Malik, Ridwan. Jadi , Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Seperti tercantum dalam Al-Qur'an Surat Al-Hujuraat ayat 13:

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا
وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَمُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ

خَيْرٌ ﴿١٣﴾

Artinya : Hai manusia, Sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa - bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-

mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling taqwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Mengenal (QS Al-Hujuraat: 13).

Dalam ayat tersebut dijelaskan ada kumpulan jenis kelamin manusia yakni laki-laki dan perempuan, juga manusia yang kumpulan manusia dari bangsa-bangsa dan dari suku-suku menurut tempat tinggalnya merupakan pengertian himpunan.

d) Notasi dan Anggota Himpunan

Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C, ..., Z. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}.

Contoh :

Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal. A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6!
 Penyelesaian: A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6.
 Anggota himpunan bilangan cacah kurang dari 6 adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5.
 Jadi, $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.

Setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut *anggota* atau *elemen* dari himpunan itu. Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan *bukan anggota* himpunan dan dinotasikan dengan \notin .

Berdasarkan contoh di atas, A adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 6, sehingga $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Bilangan 0, 1, 2, 3, 4, dan 5 adalah anggota atau elemen dari himpunan A, ditulis $0 \in A$, $1 \in A$, $2 \in A$, $3 \in A$, $4 \in A$, dan $5 \in A$. Karena 6, 7, dan 8 bukan anggota A, maka ditulis $6 \notin A$, $7 \notin A$, dan $8 \notin A$.

Banyak anggota suatu himpunan dinyatakan dengan n . jika $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ maka $n(A) =$ banyak anggota himpunan $A = 6$. Banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$.

Seperti tercantum dalam surat Al-Maaidah ayat 6:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ
وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ
وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا وَإِنْ كُنْتُمْ مَرْضَىٰ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَاءَ أَحَدٌ
مِّنْكُمْ مِنَ الْغَايِبِ أَوْ لَمَسْتُمُ النِّسَاءَ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا
طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ مِنْهُ مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ
عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَٰكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ
لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٦﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu hendak mengerjakan shalat, Maka basuhlah mukamu dan tanganmu sampai dengan siku, dan sapulah kepalamu dan (basuh) kakimu sampai dengan kedua mata kaki, dan jika kamu junub Maka mandilah, dan jika kamu sakit atau dalam perjalanan atau kembali dari tempat buang air (kakus) atau menyentuh perempuan, lalu kamu tidak memperoleh air, Maka

bertayammumlah dengan tanah yang baik (bersih); sapulah mukamu dan tanganmu dengan tanah itu. Allah tidak hendak menyulitkan kamu, tetapi Dia hendak membersihkan kamu dan menyempurnakan nikmat-Nya bagimu, supaya kamu bersyukur” (QS. Al-Maaidah : 6).

Dalam ayat tersebut dijelaskan anggota-anggota tubuh yang dibasuh ketika hendak berwudhu, hal tersebut sama seperti penjelasan notasi dan anggota himpunan dalam menyebutkan anggota himpunan.

e) Menyatakan Suatu Himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara sebagai berikut.

- (1) Dengan kata-kata.
- (2) Dengan notasi pembentuk himpunan.
- (3) Dengan mendaftar anggota-anggotanya.

f) Himpunan Berhingga dan Himpunan Tak Berhingga

Pada bagian depan telah kalian ketahui bahwa banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$. Jika suatu himpunan dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya maka kalian dapat menentukan banyaknya anggota himpunan tersebut. Jika A adalah himpunan bilangan prima kurang dari 13 maka $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ dengan $n(A) = 5$. Himpunan A disebut himpunan berhingga, artinya banyaknya anggota A berhingga. Jika $B = \{\text{bilangan asli yang habis dibagi 2}\}$ maka $B = \{2, 4, 6, \dots\}$, dengan $n(B) = \text{tidak berhingga}$. Himpunan B disebut himpunan tak berhingga, karena banyaknya anggota B tak berhingga.

Himpunan yang memiliki banyak anggota berhingga disebut himpunan berhingga, sedangkan himpunan yang memiliki banyak anggota tak berhingga disebut himpunan tak berhingga.

Sesuatu yang berhingga dalam Al-Qur'an ada pada surat Ali-Imran ayat 160:

إِنْ يَنْصُرْكُمُ اللَّهُ فَلَا غَالِبَ لَكُمْ وَإِنْ يَخْذُلْكُمْ فَمَنْ ذَا الَّذِي يَنْصُرُكُمْ
مِّنْ بَعْدِهِ ۗ وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ ﴿١٦٠﴾

Artinya : “ Jika Allah menolong kamu, Maka tak adalah orang yang dapat mengalahkan kamu; jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), Maka siapakah gerangan yang dapat menolong kamu (selain) dari Allah sesudah itu? karena itu hendaklah kepada Allah saja orang-orang mukmin bertawakkal” (QS. Ali-Imran :160)

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwasannya manusia tidak akan mampu berbuat apa-apa kecuali mendapat pertolongan dari Allah SWT, ayat ini menunjukkan bahwa kekuasaan manusia hanya terbatas atau berhingga, hal tersebut sama seperti penjelasan himpunan berhingga.

Sedangkan sesuatu yang tidak berhingga dicantumkan Allah dalam surat An-Nahl ayat 18:

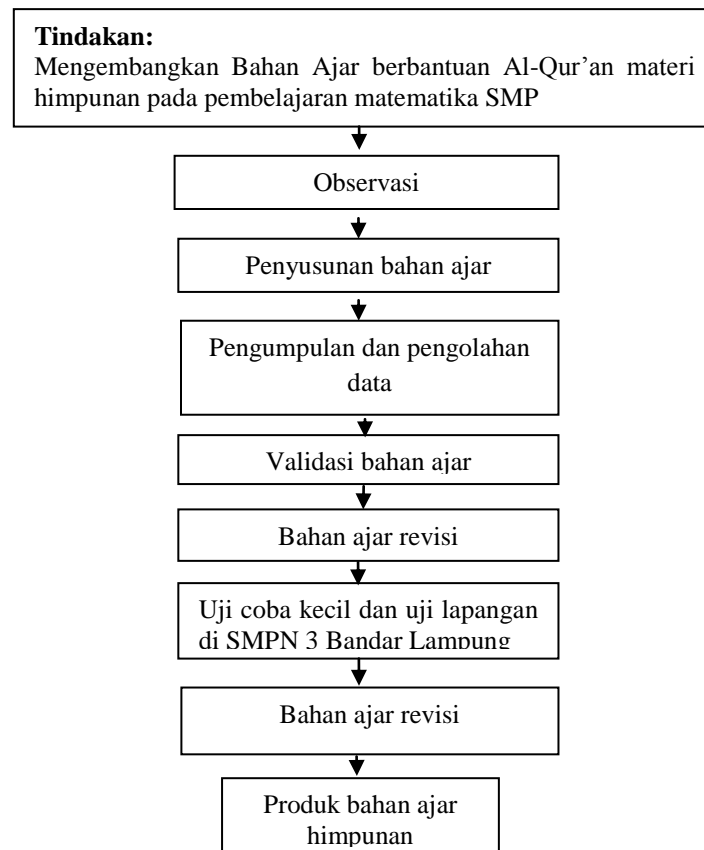
وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا ۗ إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿١٨﴾

Artinya: “Dan jika kamu menghitung-hitung nikmat Allah, niscaya kamu tak dapat menentukan jumlahnya. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Pengampun lagi Maha Penyayang” (QS. An-Nahl : 18).

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa manusia tidak akan mampu menentukan jumlah nikmat Allah, karena nikmat Allah yang tak terhingga, hal tersebut sama seperti penjelasan himpunan tak berhingga.

B. Kerangka Berpikir

Mengingat begitu pentingnya bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan mudah sehingga dapat mengurangi hambatan-hambatan belajar pada peserta didik tentang pembelajaran matematika, oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan bahan ajar. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini, peneliti menggambarkan dalam bentuk bagan yaitu:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir