

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskriptif Teori

2.1.1. Pengembangan Soal Matematika

Definisi pengembangan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses, cara, perbuatan pengembangan (Departemen Pendidikan Nasional Indonesia, 2014). Dijelaskan lebih dalam lagi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia karya WJS Poerwadarminta, bahwa pengembangan adalah perbuatan menjadikan bertambah, berubah sempurna (pikiran, pengetahuan dan sebagainya) (Sukiman, 2021). Berdasarkan uraian di atas, kami dapat menyimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan sesuatu itu bertambah dan mengalami perubahan ke tingkat yang lebih sempurna lagi, baik secara pikiran, pengetahuan dan sebagainya. Dengan kata lain, pengembangan adalah proses mengembangkan dan memvalidasi suatu produk baik dapat dilihat dari segi proses, produk, dan rancangan.

Soal menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sesuatu yang menuntut jawaban; sesuatu yang harus dipecahkan, masalah (Departemen Pendidikan Nasional Indonesia, 2014). Sedangkan matematika sendiri didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan tentang bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Munawwaroh, 2015). Sehingga definisi dari pengembangan soal matematika adalah suatu proses, cara, perbuatan mengembangkan dan memvalidasi

soal terkait bilangan, hubungan tentang bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan pada sejumlah indikator yang dituliskan pada kisi-kisi dan dituangkan dalam spesifikasi butir soal. Disamping itu, untuk menuliskan soal misalkan pilihan ganda harus memperhatikan kaidah-kaidah yang berkaitan dengan materi/substansi, konstruksi dan bahasa

Adapun kaidah penulisan butir soal berkaitan dengan materi/substansi meliputi:(Hamzah, 2014)

- a. Soal harus sesuai dengan indikator yang merupakan penjabaran dari kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum
- b. Pilihan jawaban harus berfungsi, homogen, dan logis
- c. Setiap soal harus mempunyai mempunyai satu jawaban yang benar

Adapun kaidah soal yang berkaitan dengan konstruksi meliputi

- a. Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas
- b. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan yang diperlukan saja
- c. Pokok soal jangan memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar
- d. Pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda
- e. Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama
- f. Pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan: “semua pilihan jawaban di atas salah” atau “semua pilihan jawaban di atas benar”
- g. Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut atau kronologisnya

- h. Gambar, grafik, tabel, diagram, dan yang sejenisnya terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi
- i. Butir soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya

Adapun kaidah penulisan soal berkaitan dengan bahasa meliputi:

- a. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia
- b. Jika soal akan digunakan untuk daerah atau secara nasional maka jangan menggunakan bahasa yang hanya berlaku setempat
- c. Setiap soal harus menggunakan bahasa yang komunikatif
- d. Pilihan jawaban jangan mengulang kata-kata atau frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. Letakkan kata tersebut pada pokok soal.

Berikut diberikan beberapa langkah-langkah penyusunan soal (Fanani, 2018).

1. Menganalisis KD yang dapat dibuat soal
2. Menyusun kisi-kisi soal
3. Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual
4. Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal
5. Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan. Terdapat berbagai macam model penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian *Research and Development* ini. Berikut ini macam-macam model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (Maydiantoro, 2019).

1. Model Pengembangan Borg dan Gall

Menurut Borg & Gall, model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (waterfall) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaan: (1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*), (2) perencanaan (*planning*), (3) pengembangan draft produk (*develop preliminary form of product*), (4) uji coba lapangan (*preliminary field testing*), (5) penyempurnaan produk awal (*main product revision*), (6) uji coba lapangan (*main field testing*), (7) menyempurnakan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*), (8) uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*), (9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), dan (10) diseminasi dan implementasi (*disemination and implementation*).

Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan dari model ini yaitu mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validasi yang tinggi dan mendorong proses inovasi produk yang tiada henti, sedangkan untuk kelemahan dari model ini yaitu memerlukan waktu yang relatif panjang, karena prosedur relatif kompleks dan memerlukan sumber dana yang cukup besar.

2. Model Pengembangan 4D

Menurut Thiagarajan, model pengembangan 4D terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama Define atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan, tahap kedua adalah Design yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran, lalu tahap ketiga Develop, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media, dan terakhir

adalah tahap Disseminate, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian.

Kelebihan model 4D yaitu tidak membutuhkan waktu yang relatif lama, karena tahapan relatif tidak terlalu kompleks. Kelemahan Model 4D yaitu di dalam model 4D hanya sampai pada tahapan penyebaran saja, dan tidak ada evaluasi, dimana evaluasi yang dimaksud adalah mengukur kualitas produk yang telah diujikan, uji kualitas produk dilakukan untuk hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk.

3. Model Pengembangan ADDIE

Menurut Dick, model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan. Model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah/fase pengembangan meliputi: *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations*. Tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Tahap kedua (Desain) merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Development dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Selanjutnya tahap keempat yaitu penerapan (*implementation*) produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Sedangkan tahap terakhir yakni tahap evaluasi yang dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh

produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan.

4. Model Pengembangan Tessmer

Model pengembangan Tessmer merupakan model pengembangan yang terdiri atas tiga tahapan yaitu *Self Evaluation*, *Prototyping*, dan *Field Test*. Tahap *Self Evaluation* terdiri atas Analisis dan Desain. Pada tahap analisis dilakukan analisis pendahuluan meliputi analisis siswa, analisis kurikulum, dan analisis perangkat atau bahan yang akan dikembangkan. Pada tahap desain dilakukan pendesainan yang akan dikembangkan. Kemudian hasil desain yang telah diperoleh divalidasi dengan teknik validasi yang telah ada. Tahap *prototyping* terdiri atas 3 sub tahap yaitu *expert review*, *one-to-one*, dan *small group*. Kemudian setelah melalui kedua tahapan tersebut, maka tahapan terakhir yaitu *field test* atau uji lapangan.

Berdasarkan keempat model pengembangan di atas, maka peneliti memilih menggunakan model pengembangan Tessmer dikarenakan model pengembangan ini lebih cocok dalam pengembangan soal sesuai dengan tujuan penelitian. Model pengembangan Tessmer ini lebih efisien, lebih akurat dalam membuat pengembangan soal serta tidak menguras banyak waktu. Selain itu, dalam beberapa penelitian pengembangan soal juga menggunakan metode penelitian pengembangan tipe *formative research* Tessmer ini juga seperti pada penelitian Aisyah (2009) dan juga Fitri & Sari (2012).

2.1.2 Integrasi Nilai Keislaman Ke dalam Matematika

Secara etimologi, kata integrasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *integrate* yang berarti menggabungkan bagian-bagian yang terpisah dalam satu kesatuan.

Sejalan dengan itu, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata integrasi sebagai suatu usaha dan upaya untuk menjadikan dua hal atau lebih menjadi satu kesatuan yang tidak dapat terpisahkan. Integrasi secara umum dapat diartikan sebagai penyatuan/memadukan menjadi satu kesatuan yang utuh (Rahmadhani & Wahyuni, 2020). Secara definitive bahwa integrasi dalam hal ini ialah sebuah terobosan yang harus dilakukan untuk menemukan satu bagian utuh dari beberapa konsep tetapi tidak menghilangkan makna atau value-nya (Kusnadi & Fitrah, 2022).

Nilai-nilai agama Islam merupakan tingkatan integritas yang mencapai tingkat budi (insan kamil). Nilai-nilai Islam bersifat mutlak kebenarannya, universal dan suci. Kebenaran dan kebaikan agama mengatasi rasio, perasaan, keinginan, nafsu-nafsu manusiawi dan mampu melampaui subjektifitas golongan, ras, bangsa dan stratifikasi sosial (Nurjanah, 2021). Sesuai amanat konstitusi bahwa perlu dilakukan integrasi nilai-nilai agama dalam pembelajaran (Kusnadi & Fitrah, 2022). Tentunya Integrasi yang dimaksud bukan hanya menggabungkan pengetahuan umum dan agama atau memberikan bekal norma keagamaan saja, melainkan upaya mempertemukan cara pandang, cara pikir dan bertindak antara Barat dan Islam (Rahmadhani & Wahyuni, 2020).

Pengintegrasian nilai-nilai Islam adalah pola pengajaran yang dilakukan dengan pemberian nilai-nilai keislaman pada setiap pembelajaran baik berupa materi, ilustrasi maupun pada contoh soal. Selain itu pengintegrasian nilai-nilai Islam akan terlihat pada metode pembelajaran yang dilaksanakan (Nurjanah, 2021). Jika ditinjau dari pembelajaran matematika, bahwasannya integrasi nilai-nilai ke-Islam-an ialah keywordnya memadukan antara nilai-nilai Islam dengan pembelajaran matematika yang tentu pada akhirnya diantara perpaduan itu akan

menjadi satu kesatuan yang relevan. Nilai-nilai Islam yang bersumber dari al-Qur'an, yang ialah kitab suci sebagai sumber rujukan tertinggi untuk memecahkan masalah yang kian semakin kompleks dan global dalam rutinitas kehidupan sehari-hari (Kusnadi & Fitrah, 2022).

Integrasi matematika dan agama bukan proses islamisasi matematika. Integrasi ini bukan untuk menghasilkan matematika Islam, tetapi untuk membuat umat beragama lebih beragama melalui matematika. Lebih khususnya bukan islamisasi matematika, melainkan islamisasi manusia dan lingkungan sekitarnya dengan matematika (Rahmadhani & Wahyuni, 2020). Perlu kiranya dunia pendidikan tidak terkecuali dalam pembelajaran matematika mengintegrasikan nilai-nilai yang terkandung dalam agama Islam di setiap pembelajaran, sehingga selain dapat mempelajari matematika peserta didik juga dapat mempelajari keagungan Allah melalui pendekatan materi-materi matematika (Kusnadi & Fitrah, 2022). Nilai-nilai Islami dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Sehingga dapat mengantarkan peserta didik untuk mencapai pengetahuan (kognitif), pemahaman dan penerapan nilai-nilai keislaman. Dengan kata lain, melalui pembelajaran matematika dapat ditanamkan nilai-nilai religius pada anak (Nurjanah, 2021).

Terdapat beberapa strategi pembelajaran yang dikaitkan dengan pengintegrasian nilai-nilai Islam yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika diantaranya (Kusnadi & Fitrah, 2022):

- 1) Selalu menyebut Nama Allah

Beranjak dari proses guru mengawali pembelajaran matematika tentu kemudian pada setiap tahap demi tahap dalam penyelesaian

permasalahan matematika serta ketika mengakhiri kegiatan pembelajaran matematika harus ditutup secara bersama-sama dengan mengucapkan Alhamdulillah dan do'a.

2) Penggunaan Istilah

Matematika di hadirkan dengan berbagai macam istilah dan sangat banyak. Diantara istilah tersebut dapat dinuansi dengan peristilahan dalam ajaran Islam, antara lain: penggunaan nama, peristiwa atau benda yang bernuansa Islam

3) Menyisipkan Ayat atau Hadits yang relevan

Mensiasati prosesi integrasi sesungguhnya ialah ketelitian dan kemampuan guru dalam menginterpretasikan konten materi yang dimana guru sendiri mampu menelaahnya. Sebab, bila salah kaprah maka peserta didik sendiri akan ditanami konsep yang salah dan berakibat pada ketidaksukaan dalam belajar matematika. Bahasan materi tertentu dapat diintegrasikan dengan ayat atau hadits, misalnya surat Al-Jumu'ah ayat 9 dan 10 tentang perniagaan, surat Al An'am ayat 96 tentang peredaran matahari dan bulan, artinya dalam matematika ialah sudut dan peta, dan surat An-Nisaa' ayat 11 dan 12 tentang tata cara pembagian warisan dan dalam konteks matematika ialah pecahan.

Mengenalkan dan mengajarkan matematika tidak hanya semata-mata menstransfer pengetahuan. Lebih dari itu, mengenalkan dan mengajarkan matematika sebaiknya ditambah dengan menanamkan ilmu keislaman, sikap terpuji dan akhlakul mahmuda. Dampak positif pembelajaran matematika yang berkaitan

dengan sikap terpuji atau akhlak mahmudah adalah sebagai berikut (Munawwaroh, 2015):

1) Sikap Jujur, Cermat, dan Sederhana

Dalam matematika juga terdapat prinsip kejujuran. Dimana ketika kita melakukan proses dalam matematika dan tidak sesuai dengan prinsip atau teorema-teorema yang ada tentunya pekerjaan kita akan salah.

2) Sikap Konsisten dan Sistematis terhadap Aturan

Matematika adalah ilmu yang didasarkan pada kesepakatan-kesepakatan yang sistematis dan dari kesepakatan itu seseorang yang bekerja dengan matematika harus menaatinya. Tidak hanya itu, pada bagian-bagian matematika juga sudah tersusun rapi secara sistematis, seperti contoh pada konsep bilangan, bilangan kompleks di dalamnya terdapat bilangan real dan imajiner. Dalam bilangan real ada bilangan rasional dan irrasional. Di dalam bilangan rasional terdapat bilangan bulat dan pecahan.

3) Sikap Adil

Dalam matematika terdapat prinsip keadilan dalam hal menyelesaikan sebuah persamaan. Seperti contoh: $2x + 4 = 15$, tentukan nilai x . Dalam pengerjaannya terdapat prinsip keadilan. Operasi pada ruas kiri harus sama dengan ruas kanan.

4) Sikap Tanggung Jawab

Dalam matematika ada yang dinamakan proses pembuktian baik secara induktif ataupun deduktif. Setiap pembuktian berasal dari sumber yang dapat di pertanggungjawabkan kebenarannya.

Berdasarkan beberapa pemaparan di atas, kita dapat mengambil sebuah kesimpulan bahwasanya pengintegrasian nilai-nilai Islam ialah sebuah alternatif yang harus dilakukan oleh guru untuk menjadikan pendidikan lebih bersifat menyeluruh. Adapun integrasi nilai-nilai Islam disini dimaksudkan untuk memberikan nilai-nilai Islam dalam setiap pembelajaran baik itu dengan mengintegrasikannya pada materi atau contoh soal, dan bisa juga pada metode pembelajaran yang akan dilaksanakan. Dengan beberapa strategi pengintegrasian di atas pastinya akan memberikan dampak positif terutama bagi siswa itu sendiri.

2.1.3 Ilmu Mawarist (Faraidh)

2.1.3.1 Pengertian Ilmu Faraidh

Menurut bahasa, kata mawaris (موارث) merupakan bentuk jamak dari kata ميراث yang artinya harta yang diwariskan. Adapun makna istilahnya adalah ilmu tentang pembagian harta peninggalan setelah seseorang meninggal dunia.

Ilmu mawaris disebut juga ilmu faraidh. Kata faraidh sendiri ditinjau dari segi bahasa merupakan bentuk jamak dari kata فرائض yang bermakna ketentuan, bagian, atau ukuran. Karenanya bahasan inti dari ilmu warisan adalah perkara-perkara yang terkait dengan harta warisan atau harta peninggalan. Ringkasnya bisa dikatakan bahwa ilmu faraidh adalah disiplin ilmu yang membahas tentang ketentuan-ketentuan atau bagian-bagian yang telah ditentukan untuk masing-masing ahli waris (Kementarian Agama, 2015).

Ilmu mawaris akan selalu terkait dengan beberapa unsur yang sering diistilahkan dengan rukun-rukun *mawarits*. Dalam berbagai referensi yang membahas tentang mawaris dipaparkan bahwa rukun-rukun *mawarits* ada 3 yaitu;

- a. Waris (ثراو) yaitu orang yang mendapatkan harta warisan. Seorang berhak mendapatkan warisan karena salah satu dari tiga sebab yaitu; pertalian darah, hubungan pernikahan, dan memerdekakan budak.
- b. Muwarris (ثروم) yaitu orang yang telah meninggal dan mewariskan harta kepada ahli warisnya. Baik meninggal secara hakiki dalam arti ia telah menghembuskan nafas terakhirnya. Atau meninggal secara taqdiri (perkiraan) semisal seorang yang telah lama menghilang (al-mafqud) dan tidak diketahui kabar beritanya dan tempat ia berdomisili hingga pada akhirnya hakim memutuskan bahwa orang tersebut dihukumi sama dengan orang yang meninggal.
- c. Maurus (ثوروم) yaitu harta warisan yang siap dibagikan kepada ahli waris setelah diambil untuk kepentingan pemeliharaan jenazah (tajhiz al-janazah), pelunasan hutang mayit, dan pelaksanaan wasiat mayit. Terkadang mauruts diistilahkan dengan mirats atau irs

2.1.3.2 Sebab-Sebab Seseorang Mendapatkan Warisan

Dalam kajian fikih Islam hal-hal yang menyebabkan seseorang mendapatkan warisan ada 4 yaitu:

- a. Sebab Nasab (Hubungan Keluarga)

Nasab yang dimaksud disini adalah nasab hakiki. Artinya hubungan darah atau hubungan kerabat, baik dari garis atas atau leluhur si mayit (ushul), garis keturunan (furu'), maupun hubungan kekerabatan garis menyimpang (hawasyi), baik laki-laki maupun perempuan. Misalnya seorang anak akan memperoleh harta warisan dari bapaknya dan sebaliknya, atau seseorang akan memperoleh harta warisan dari saudaranya, dan lain-lain.

b. Sebab Pernikahan yang Sah

Yang dimaksud dengan pernikahan yang sah adalah berkumpulnya suami istri dalam ikatan pernikahan yang sah. Dari keduanya inilah muncul istilah-istilah baru dalam ilmu mawaris, seperti: dzawil furudh, ashobah, dan furudh muqaddlah

c. Sebab jalan memerdekakan budak

Seseorang yang memerdekakan hamba sahaya, berhak mendapatkan warisan dari hamba sahaya tersebut kala ia meninggal dunia

d. Sebab Kesamaan Agama

Ketika seorang muslim meninggal sedangkan ia tidak memiliki ahli waris, baik ahli waris karena sebab nasab, nikah, ataupun wala (memerdekakan budak) maka harta warisannya dipasrahkan kepada baitul mal untuk maslahat umat Islam.

2.1.3.3 Ahli Waris Yang Tidak Bisa Gugur Haknya

Sebagaimana maklum adanya, dalam pembagian harta warisan terkadang ada ahli waris yang terhalang mendapatkan harta warisan karena sebab tertentu, dan sebagian lain ada juga yang tidak mendapatkan harta warisan karena terhalang oleh ahli waris yang lain. Akan tetapi ada beberapa ahli waris yang haknya untuk mendapatkan warisan tidak terhalangi walaupun semua ahli waris ada. Mereka adalah:

- a. Anak Laki-Laki
- b. Anak Perempuan
- c. Bapak
- d. Ibu

e. Suami

f. Istri

2.1.3.4 Permasalahan Ahli Waris

a. Klasifikasi Ahli Waris

Ahli waris adalah orang-orang yang berhak menerima harta warisan baik laki-laki maupun perempuan. Selain beberapa ahli waris yang haknya untuk mendapatkan warisan tidak terhalang, diantara mereka ada yang disebut dengan beberapa pengistilahan berikut

- a. *Dzawil furudh* yaitu ahli waris yang mendapatkan bagian tertentu
- b. *Ashobah* yaitu ahli waris yang mendapatkan sisa harta warisan
- c. Mahjub yaitu ahli waris yang terhalang mendapatkan harta warisan karena adanya ahli waris yang lain

Adapun ditinjau dari segi jenis kelaminnya, ahli waris dibagi menjadi ahli waris laki-laki dan ahli waris perempuan.

Yang termasuk ahli waris laki-laki ada lima belas orang, yaitu:

1. Suami
2. Anak laki-laki
3. Cucu laki-laki
4. Bapak
5. Kakek dari bapak sampai ke atas
6. Saudara laki-laki kandung
7. Saudara laki-laki seayah
8. Saudara laki-laki seibu
9. Anak laki-laki saudara laki-laki sekandung

10. Anak laki-laki saudara laki-laki seayah
11. Paman sekandung dengan bapak
12. Paman seayah dengan bapak
13. Anak laki-laki paman sekandung dengan bapak
14. Anak laki-laki paman seayah dengan bapak
15. Orang yang memerdekakan budak

Jika semua ahli waris laki-laki di atas ada semua, maka yang mendapat warisan adalah suami, anak laki-laki, dan bapak, sedangkan yang lain terhalang. Adapun ahli waris perempuan yaitu :

1. Istri
2. Anak perempuan.
3. Cucu perempuan dari anak laki-laki
4. Ibu
5. Nenek dari Ibu
6. Nenek dari bapak
7. Saudara perempuan sekandung
8. Saudara perempuan seayah
9. Saudara perempuan seibu
10. Orang perempuan yang memerdekakan budak

Jika ahli waris perempuan ini semua ada, maka yang mendapat bagian harta warisan adalah : istri, anak perempuan, ibu, cucu perempuan dari anak laki-laki dan saudara perempuan kandung.

Selanjutnya, jika seluruh ahli waris ada baik laki-laki maupun perempuan yang mendapat bagian adalah suami/istri, Bapak/ibu dan anak (laki-laki dan perempuan).

b. Furudhul Muqaddarah

Yang dimaksud dengan furudhul muqaddarah adalah bagian-bagian tertentu yang telah ditetapkan al-Qur'an bagi beberapa ahli waris tertentu. Bagian-bagian tertentu tersebut ada 6 yaitu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ dan $\frac{1}{6}$.

c. Zawil Furudh

Zawil Furudh adalah beberapa ahli waris yang mendapatkan bagian tertentu sebagaimana tersebut di atas. Mereka diistilahkan juga dengan ashabul furudh. Adapun rincian bagian-bagian tertentu tersebut sebagaimana dipaparkan dalam al-Qur'an adalah:

- 1) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{1}{2}$, ada lima ahli waris, yaitu:
 - a. Anak perempuan kalau sendiri
 - b. Cucu perempuan kalau sendiri
 - c. Saudara perempuan kandung kalau sendiri
 - d. Saudara perempuan seayah kalau sendiri
 - e. Suami jika tidak ada anak atau cucu
- 2) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{1}{4}$, yaitu:
 - a. Suami dengan anak atau cucu
 - b. Isteri atau beberapa kalau tidak ada anak atau cucu

- 3) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{1}{8}$, yaitu Isteri baik seorang atau lebih, jika ada anak laki-laki atau perempuan atau terdapat cucu dari anak laki-laki.
- 4) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{2}{3}$, ada empat ahli waris, yaitu:
- Dua atau lebih pada jumlah anak perempuan jika tidak ada anak mayit yang laki laki
 - Dua atau lebih cucu perempuan dari garis anak laki- laki jika tidak ada cucu mayit yang laki laki dari keturunan anak laki-laki
 - Dua atau labih saudara perempuan kandung jika tidak ada saudara kandung
 - Dua atau lebih saudara perempuan seayah jika tidak ada saudara seayah
- 5) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{1}{3}$, yaitu:
- Ibu jika tidak ada anak, cucu dari garis anak laki-laki, dua atau lebih saudara kandung atau baik seayah atau seibu.
 - Dua atau lebih saudara atau lebih baik laki-laki atau perempuan jika tidak ada ayah atau kakek atau anaknya mayit
- 6) Ahli waris yang mendapat bagian $\frac{1}{6}$, yaitu:
- Ibu jika yang meninggal itu mempunyai anak atau cucu dari anak laki-laki atau dua orang atau lebih dari saudara laki-laki atau perempuan
 - Ayah bila yang meninggal mempunyai anak atau cucu dari anak laki-laki.

- c. Nenek (Ibu dari ibu atau ibu dari bapak), bila tidak ada ibu.
- d. Cucu perempuan dari anak laki-laki, seorang atau lebih, jika bersama- sama seorang anak perempuan.
- e. Kakek, jika yang meninggal mempunyai anak atau cucu dari anak laki- laki, dan tidak ada bapak.
- f. Seorang saudara seibu (laki-laki atau perempuan), jika yang meninggal tidak mempunyai anak atau cucu dari anak laki-laki dan bapak.
- g. Saudara perempuan seayah seorang atau lebih, jika yang meninggal dunia mempunyai saudara perempuan sekandung dan tidak ada saudara laki-laki seapak.

Selain itu juga, terdapat beberapa istilah yang biasa dipakai dalam pembagian warisan. Beberapa istilah itu antara lain adalah:

1) *Asal Masalah* (أصل المسألة)

Asal masalah adalah bilangan terkecil yang darinya bisa didapatkan bagian secara benar. Adapun yang dikatakan “didapatkannya bagian secara benar” atau dalam ilmu faraidh disebut Tashihul Masalah adalah bilangan terkecil yang darinya bisa didapatkan bagian masing-masing ahli waris secara benar tanpa adanya pecahan. Dalam matematika, asal masalah bisa disamakan dengan kelipatan persekutuan terkecil atau KPK yang dihasilkan dari semua bilangan penyebut dari masing-masing bagian pasti ahli waris yang ada. Asal masalah atau KPK ini harus bisa dibagi habis oleh semua bilangan bulat penyebut yang membentuknya.

2) 'Adadur Ru'us (عدد الرؤوس)

Secara bahasa 'adadur ru'us berarti bilangan kepala

Asal Masalah sebagaimana dijelaskan di atas ditetapkan dan digunakan apabila ahli warisnya terdiri dari ahli waris yang memiliki bagian pasti atau dzawil furûdl. Sedangkan apabila para ahli waris terdiri dari kaum laki-laki yang kesemuanya menjadi ashabah maka Asal Masalah-nya dibentuk melalui jumlah kepala/orang yang menerima warisan.

3) *Siham* (سهام)

Siham adalah nilai yang dihasilkan dari perkalian antara Asal Masalah dan bagian pasti seorang ahli waris *dzawil furûdl*.

4) *Majmu' Siham* (مجموع السهام)

Majmu' Siham adalah jumlah keseluruhan *siham*

2.1.3.5 Hukum Mempelajari Ilmu Mawaris

Para ulama berpendapat bahwa mempelajari dan mengajarkan ilmu mawaris adalah fardhu kifayah. Artinya, jika telah ada sebagian kalangan yang mempelajari ilmu tersebut, maka kewajiban yang lain telah gugur. Akan tetapi jika dalam satu daerah/wilayah tak ada seorang pun yang mau mendalami ilmu warisan, maka semua penduduk wilayah tersebut menanggung dosa. Urgensi ilmu *mawarits* dapat kita cermati dalam satu teks hadis dimana Rasulullah ﷺ. menggandengkan perintah belajar al-Qur'an dan mengajarkan al-Qur'an dengan perintah belajar dan mengajarkan ilmu *mawarits/faraidh*. Rasulullah ﷺ. bersabda:

وَقَالَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: يَحْتُ عَلَى تَعَلُّمِ الْفَرَائِضِ وَيَقُولُ: تَعَلَّمُوا الْفَرَائِضَ وَعَلِّمُوا هَافَاتِنَهَا نَصْفُ الْعَمَلِ. وَهُوَ أَوْلُ شَيْءٍ يُنْسَى وَيُنزَعُ مِنْ أُمَّتِي

“Belajarlah kamu ilmu *faraidh* dan ajarkanlah olehmu tentang ilmu *faraidh*. Karena sesungguhnya ilmu *faraidh* itu ibarat separuh dari ilmu. Ilmu *faraidh*

adalah ilmu yang pertama-tama dilupakan dan ilmu yang pertama-tama diangkat dari umatku.”

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa mempelajari ilmu *mawarits* tidak bisa dianggap sebelah mata, terutama bagi para pendakwah atau penyeru kebajikan. Walaupun hukum awalnya fardhu kifayah, akan tetapi dalam kondisi tertentu, saat tak ada seorangpun yang mempelajarinya maka hukum mempelajari ilmu *mawarits* berubah menjadi fardhu ain.

2.1.3.6 Kedudukan Ilmu Mawaris

Ilmu mawaris mempunyai kedudukan yang sangat agung dalam Islam. Ia menjadi solusi efektif berbagai permasalahan umat terkait pembagian harta waris. Kala ilmu mawaris diterapkan secara baik, maka urusan hak adam akan terselesaikan secara baik. Semua ahli waris akan mendapatkan haknya secara proporsional. Mereka tak akan didzalimi ataupun mendzalimi, karena semuanya sudah disandarkan pada aturan Allah ta'ala. Selain apa yang terpaparkan di atas, keagungan ilmu mawaris juga dapat kita rasakan kala mengamati ayat-ayat al-Qur'an yang membicarakan persoalan waris. Allah menerangkan teknis pembagian harta waris secara gamblang dan terperinci dalam beberapa ayat-Nya. Ini merupakan indikator yang menegaskan bahwa persoalan warisan merupakan persoalan agung dan sangat penting. Pada beberapa hadis yang telah kita sebutkan sebelumnya, Rasulullah juga mengingatkan umatnya untuk tidak melupakan ilmu mawaris, karena ia merupakan bagian penting dalam agama.

2.1.4. Materi Pecahan

Bilangan pecahan pertama kali ditemukan oleh Bangsa Mesir Kuno. Pecahan yang ditemukan oleh bangsa Mesir Kuno berbeda dengan bilangan pecahan yang kita gunakan saat ini. Pecahan Mesir (Egyptian Fraction) adalah

penjumlahan dari beberapa pecahan yang berbeda di mana setiap pecahan tersebut memiliki pembilang 1 dan penyebut berupa bilangan bulat positif yang berbeda satu sama lain (yang disebut sebagai pecahan satuan atau *unit fraction*). Penjumlahan ini menghasilkan suatu bilangan pecahan $\frac{a}{b}$, dimana $0 < \frac{a}{b} < 1$. Penjumlahan pecahan semacam ini berperan penting dalam matematika Mesir Kuno karena notasi matematika Mesir Kuno hanya mengenal pecahan berpembilang 1 dengan pengecualian $\frac{2}{3}$ (Kemendikbud, 2017). Bilangan pecahan adalah bilangan yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ atau a/b dengan $b \neq 0$, a disebut pembilang dan b disebut sebagai penyebut. Penyebut tidak boleh sama dengan nol karena pembagian dengan nol tidak terdefinisi (Forum Tentor Indonesia, 2018).

Jenis Bilangan Pecahan (Sukismo, 2019)

- a) Pecahan Murni. Contoh: $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{8} \cdot \dots$
- b) Pecahan Campuran. Contoh: $1\frac{2}{3} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 9\frac{1}{4} \cdot \dots$
- c) Pecahan Desimal. Contoh: 0,7; 0,56; 3,8; ...
- d) Persen. Contoh 5% berarti $= \frac{5}{100} = \frac{1}{20}$
- e) Permil. Contoh 150‰. berarti $= \frac{150}{1000} = \frac{3}{20}$

Pecahan Senilai

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times c}{b \times c} \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{a:c}{b:c}; \text{ dengan } b \neq 0 \text{ dan } c \neq 0$$

Operasi Hitung Bilangan Pecahan

a) Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a + b}{m}; m \neq 0$$

$$\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a - b}{m}; m \neq 0$$

Untuk pecahan dengan penyebut yang berbeda, maka samakan penyebutnya terlebih dahulu dengan menggunakan KPK.

Contoh: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (KPK dari 2 dan 4 adalah 4)

Selain itu, penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan juga dapat dikerjakan dengan metode “kali silang” dimana pembilang pecahan pertama dikali penyebut pecahan kedua dan juga pembilang pecahan kedua dikali penyebut pecahan pertama serta penyebut dikali penyebut.

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) \pm (c \times b)}{b \times d}; b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0$$

Contoh: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{(1 \times 4) + (1 \times 2)}{(2 \times 4)} = \frac{4 + 2}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

b) Perkalian Bilangan Pecahan

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}; b \neq 0 \text{ dan } d \neq 0$$

c) Pembagian Bilangan Pecahan

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}; b \neq 0, c \neq 0, \text{ dan } d \neq 0$$

2.2 Penelitian Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kusnadi & Fitrah (2022) dengan judul “Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik”. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat beberapa konsep matematika dalam Al-Qur’an yang dapat diintegrasikan, seperti: penjumlahan, perkalian, garis dan sudut, himpunan,

bilangan, pengukuran, dan barisan dan deret aritmetika, dan lainnya. Disamping itu, terdapat beberapa langkah strategi pembelajaran yang dikaitkan dengan pengintegrasian nilai-nilai Islam, seperti; selalu menyebut nama Allah SWT, menyisipkan ayat atau hadits yang relevan, penelusuran sejarah, dan simbol ayat-ayat alam semesta. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada metode penelitian yang akan dilakukan. Metode penelitian ini adalah *library research*. Sedangkan metode dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah (2021) dengan judul "*Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah*". Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa pengintegrasian nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran matematika khususnya di Madrasah Ibtidaiyyah semula terasa sukar dilaksanakan. Khususnya untuk mata pelajaran matematika yang banyak berhubungan dengan bilangan, rumus-rumus dan bangun geometris, akan terasa mudah untuk diterapkan jika kita sebagai tenaga pendidik selalu mencoba mencari celah penanaman nilai-nilai ajaran agama Islam dalam pembelajaran di kelas. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada penelitian Nurjannah lebih difokuskan pada subjek penelitian di Madrasah Ibtidaiyyah, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah lebih berfokus pada materi pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII pada sub pokok bahasan Materi Pecahan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Asmara & Sari (2021) dengan judul "*Pengembangan Soal Aritmatika Sosial Berbasis Literasi Matematis Siswa*".

SMP". Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, diperoleh bahwa soal-soal yang dikembangkan sudah valid berdasarkan penilaian dari validator atau pada tahap *expert review* dan soal-soal yang dikembangkan sudah praktis berdasarkan komentar/saran siswa atau hasil uji coba siswa pada tahap *one-to-one*. Penelitian pengembangan ini menghasilkan 14 soal berbasis literasi matematis level 3 pada materi aritmetika sosial yang valid dan praktis. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan butir soal yang valid dan praktis berbasis literasi matematis siswa SMP kelas VII sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan adalah untuk menghasilkan butir soal matematika yang valid dan praktis berintegrasi pada nilai-nilai keislaman *al-mawarits* pada konsep materi pecahan.

2.3. Kerangka Berpikir

Ilmu *Mawarits* atau ilmu *faraidh* merupakan salah satu cabang ilmu dalam pokok bahasan fikih yang sekarang telah banyak dilupakan oleh umat Islam. Banyak kaum muslimin yang menyangka bahwa ilmu *mawarits* atau ilmu tentang pembagian warisan hanya dibutuhkan oleh para ustadz yang menjadi tokoh agama. Sedangkan pada kenyataannya, telah banyak konflik yang terjadi, baik dari kasus pembunuhan, saling dengki, saling membenci, tidak lagi menyambung tali silaturahmi hanya diakibatkan oleh perkara warisan. Oleh karena hal tersebut, ilmu warisan sangat penting dipelajari oleh setiap umat Islam. Banyak yang mengira bahwa pembagian warisan hanya dilakukan atas dasar keadilan yang lahir dari perasaan dan pemikiran manusia. Anak laki-laki dan anak perempuan disamaratakan, 1:1 sedangkan Allah subhanahu wa taala berfirman pada Q.S. An-

Nisaa' ayat 11 yang mengandung arti "*Allah mengisyaratkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu; bagian anak laki-laki sama dengan dua bagian anak perempuan ...*". Oleh karena itu, pembagian warisan mempunyai beberapa aturan atau ketentuan dalam pembagiannya, maka ilmu tentang warisan atau biasa disebut dengan ilmu *mawarits* tidak dapat disepelekan.

Di dalam Al-Quran, telah dijelaskan beberapa kaidah dalam aturan pembagian warisan, misalnya ada yang mendapatkan $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{3}$ dan masih banyak lagi ketentuannya. Bilangan-bilangan tersebut bila kita perhatikan dengan cermat dan seksama, maka kita akan mendapatkan bahwa bilangan-bilangan tersebut disebut bilangan pecahan. Materi pecahan merupakan salah satu sub pokok materi dalam pembelajaran matematika dalam bab Bilangan. Sehingga dalam pembagian warisan yang melibatkan bilangan pecahan, maka sudah seharusnya umat Islam mengetahui terkait dengan operasi pada bilangan Pecahan.

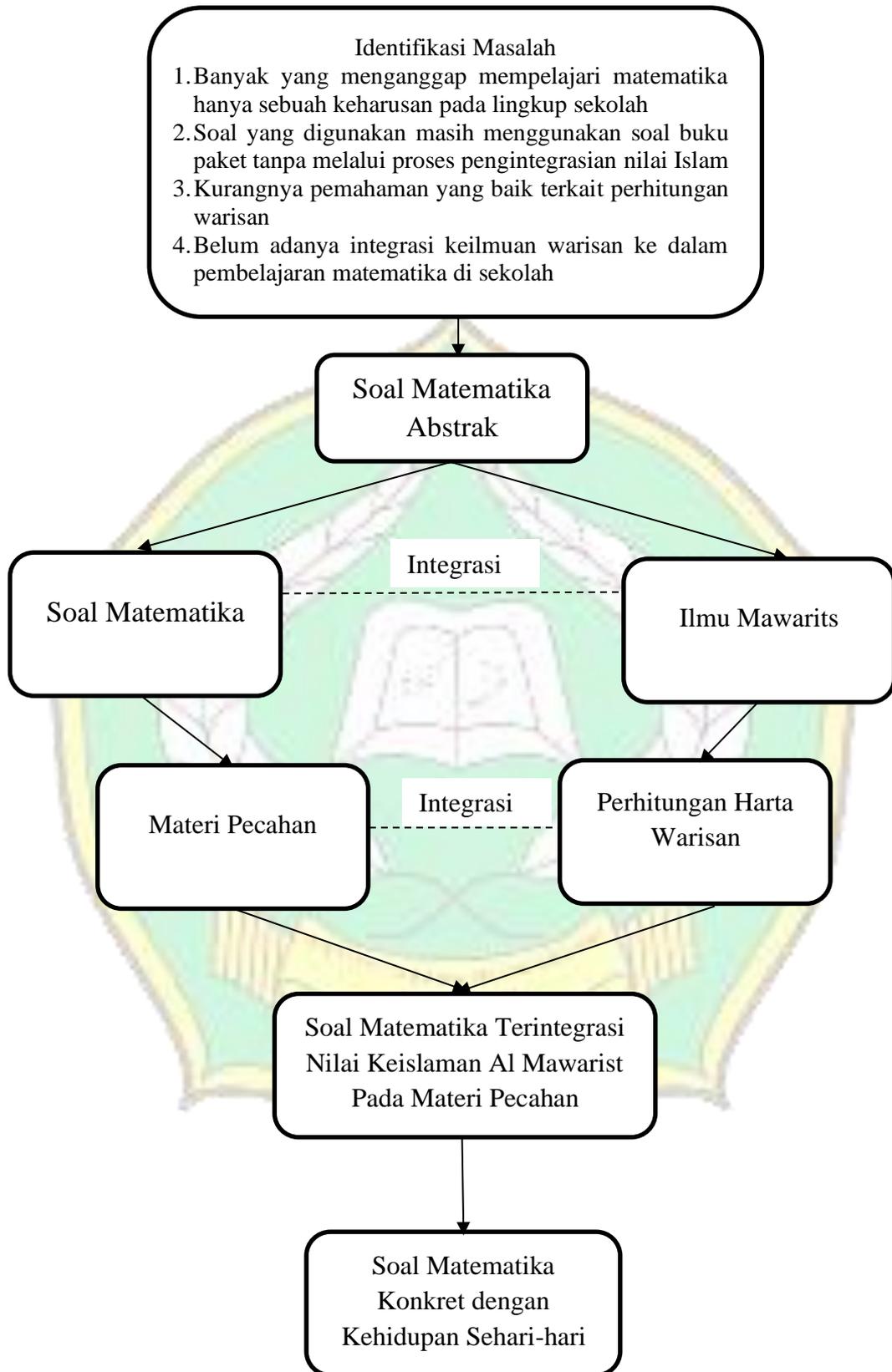
Materi bilangan pecahan tersebut dapat dijadikan sebagai suatu pembelajaran yang diintegrasikan ke dalam ilmu *mawarits* dikarenakan bilangan pecahan dan ilmu *mawarits* saling berkaitan satu sama lain. Dengan menyatukan atau mengintegrasikan nilai keislaman *al mawarits* ke dalam materi pecahan, maka siswa pun sekaligus akan terlatih dalam menghitung pembagian warisan yang baik dan benar sesuai ketentuan Allah. Pengintegrasian ilmu *mawarits* ke dalam materi pecahan dapat memberikan kesan baru bagi peserta didik tatkala mereka mengerjakan soal. Pengintegrasian yang dimaksud disini adalah pengintegrasian ilmu mawarist ke dalam soal matematika terkhusus pada sub materi pecahan. Diharapkan dengan pengintegrasian ini dapat membuktikan bahwa matematika dan Islam saling berkaitan satu sama lain, sekaligus membuktikan bahwa matematika

bukan merupakan ilmu abstrak yang tidak dapat dilihat penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi matematika adalah ilmu konkret, yang nyata dan jelas serta dapat dilihat penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pengintegrasian ilmu *mawarits* ke dalam soal matematika pada sub materi Pecahan ini, diharapkan dapat menjadi terobosan baru dalam dunia pendidikan Indonesia, khususnya di Sulawesi Tenggara sehingga dengan adanya integrasi ilmu *mawarits* ke dalam soal matematika ini menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam belajar matematika. Peneliti berharap bahwa pengintegrasian nilai keislaman ke dalam soal matematika dapat terus digalakkan oleh pemerintah dan tenaga pendidik lainnya dalam meningkatkan minat belajar siswa sekaligus dapat menjadi sarana dakwah dalam memperluas khazanah pengetahuan umat Islam.



Berikut bagan kerangka berpikir pada penelitian ini



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir