

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Agama Islam merupakan agama yang sangat memperhatikan masalah pendidikan sebagai upaya untuk menyiapkan manusia agar hidup dengan penuh kesadaran dan memiliki tujuan yang jelas. Dengan adanya pendidikan, manusia akan mengalami perubahan sehingga mengetahui fungsinya sebagai khalifah di muka bumi ini seperti dalam Al-Baqarah, 2: 30 (Syafe'i, 2015: 3). Terlihat dari firman Allah SWT yang pertama kali diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW, Al-Alaq, 96: 1-5, secara umum berkaitan dengan perintah untuk meningkatkan kemampuan literasi (membaca, menulis, dan berkarya) sehingga dapat mengembalikan manusia kepada fitrahnya (Askhari, 2019: 23). Tanpa adanya sebuah pendidikan yang memadai, seorang manusia akan sangat lambat peningkatan taraf kehidupannya karena kebodohan akan menimbulkan problematika baru yang menghambat perkembangan (Noor, 2015: 412).

وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ ﴿١٠٠﴾

Artinya:

*“Dan Kami turunkan Kitab (Al-Qur’an) kepadamu untuk menjelaskan segala sesuatu, sebagai petunjuk, serta rahmat dan kabar gembira bagi orang yang berserah diri (Muslim).” (An-Nahl, 16: 89)*

Allah SWT telah menunjukkan bahwa Al-Qur’an merupakan sumber ilmu pengetahuan (Iryani, 2017: 67). Al-Qur’an merupakan sumber ilmu dan sumber inspirasi bagi berbagai disiplin ilmu termasuk ilmu pengetahuan sains dan teknologi sebab menurut Qutub (2011: 1343) Al-Qur’an sendiri mengandung banyak konsep-konsep sains, ilmu pengetahuan, dan teknologi serta pujian terhadap orang-orang yang berilmu. Namun, untuk mempelajari dan memahami kandungan ayat kauniyyah (ayat yang menunjukkan kebesaran Allah) dalam Al-Qur’an diperlukan suatu ilmu yang dikenal sebagai matematika (Nasaruddin, 2014: 67). Baik sains ataupun matematika memiliki hubungan dengan ayat-ayat Al-Qur’an terutama pada

ayat ayat kauniyyah yang menghubungkan kegiatan sains seperti eksperimen dan berpikir kritis serta kegiatan matematika seperti bernalar ataupun logika dalam setiap kajiannya secara mendalam (Hasan, 2020: 113).

Matematika adalah suatu ilmu untuk mengembangkan cara berpikir dan merupakan cabang ilmu sains yang terorganisir secara sistematis (Soedjadi, 2000: 11). Julukan “*The Queen and Servant of Science*” disematkan pada matematika karena selain berperan sebagai fondasi bagi ilmu pengetahuan lain, matematika juga berfungsi untuk ilmu pengetahuan lain khususnya dalam proses pengembangannya (Listya, 2005: 4). Matematika dapat digunakan sebagai alat untuk memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstraksi, idealisasi, ataupun generalisasi untuk suatu studi maupun pemecahan masalah (Rismawati, 2016: 207). Matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, salah satunya yaitu untuk mengatasi permasalahan manusia terutama pada aspek ekonomi dan keuangan (D. P. Sari dkk., 2020: 135). Maka sebagai seorang muslim, seharusnya mau serta mampu untuk mempelajari matematika yang hendaknya dikaitkan dengan nilai-nilai keislaman ataupun ayat-ayat Al-Qur’an sehingga dapat sekaligus meningkatkan keimanan dan menumbuhkan kepribadian yang Islami.

Konsep matematika yaitu berwujud pengertian baru sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, dan inti dari materi matematika (Gusniwati, 2015: 29). Al-Qur’an banyak memuat konsep matematika baik yang berkaitan secara langsung maupun tidak langsung sehingga memerlukan bantuan tafsir terhadap bidang matematika itu sendiri (Nasution, 2017: 1). Konsep-konsep matematika yang terkandung dalam Al-Qur’an mengungkap struktur ayatnya yang sangat indah melalui berbagai cara penyampaian (Umam dkk., 2021: 149). Secara garis besar, konsep matematika dalam Al-Qur’an meliputi kajian tentang aljabar, himpunan, geometri, dan pengukuran, logika dan statistik, relasi, serta estimasi (taksiran). Al-Qur’an juga menjelaskan konsep matematika yang dikorelasikan dengan kehidupan sehari-hari (Soimah & Fitriana, 2020: 134). Aplikasi konsep matematika tersebut contohnya konsep bilangan berkenaan dengan pembagian warisan, konsep bentuk berkenaan dengan arah kiblat (Mahdalena, 2018: 10).

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ

وَهُمْ ظَالِمُونَ ﴿١٤﴾

Artinya:

*“Dan sungguh, Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka dia tinggal bersama mereka selama seribu tahun kurang lima puluh tahun. Kemudian mereka dilanda banjir besar, sedangkan mereka adalah orang-orang yang zalim.” (Al-Ankabut, 29:14)*

Ayat tersebut, Al-Ankabut, 29:14, merupakan contoh ayat yang berkaitan dengan konsep matematika yaitu konsep pengurangan (Mahdalena, 2018: 8). Menurut beberapa riwayat, ayat tersebut memberikan beberapa informasi dibalik kata “seribu kurang lima puluh tahun”. “Seribu tahun” menunjukkan umur Nabi Nuh AS selama hidup di bumi, “lima puluh tahun” menunjukkan umur Nabi Nuh AS ketika diutus menjadi seorang rasul atau dalam Tafsir Al-Misbah merupakan masa damai Nabi Nuh pasca terjadinya peristiwa banjir bandang, dan hasil pengurangan seribu dengan lima puluh tahun yaitu 950 tahun menunjukkan lamanya Nabi Nuh AS berdakwah kepada kaumnya.

Untuk dapat memahami interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an seperti Al-Ankabut, 29: 14, tentunya dibutuhkan kemampuan analitis karena dengan berpikir analitis seseorang dapat memproses informasi bergantung pada karakteristik tugas yang dipecahkan, sehingga penalaran tersebut menghasilkan proses bertahap, atau dalam aktivitas pencarian tersebar luas dimana proses paralel implisit juga terlibat (Macchi & Bagassi, 2012: 53).

Berdasarkan hasil PISA tahun 2018, skor rata-rata matematika siswa Indonesia hanya mencapai 379 sehingga berada di bawah skor rata-rata OECD yakni 487 yang artinya mengalami penurunan apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015 (Schleicher, 2019: 6-8). Penelitian dari Chonkaew, Sukhummek, & Faikhamta (2016) menyebutkan bahwa negara yang gagal menduduki peringkat teratas dan masih terjebak di peringkat bawah pada studi PISA disebabkan oleh rendahnya kemampuan berpikir analitis yang dimiliki siswa. Hasil penelitian Mahyastuti dkk.

(2020: 2), menunjukkan bahwa rerata kemampuan berpikir analitis matematis siswa SMP di salah satu sekolah yang berada di bawah naungan universitas bergengsi di Indonesia berada dalam kategori rendah ditunjukkan dengan sedikitnya keberhasilan 30 siswa dalam memecahkan masalah yang bersifat analisis.

Berdasarkan revisi Taksonomi Bloom pada tahun 2001 oleh Krathwohl dan Anderson (2015), analisis termasuk dalam kemampuan pada dimensi proses kognitif yang berada pada C4 (*cognitive 4*). Analisis merupakan kemampuan kognitif untuk menguraikan materi ke dalam bagian yang lebih kecil, lebih terstruktur dan lebih mudah dimengerti. Kemampuan analisis termasuk mengidentifikasi, menganalisis hubungan tiap bagian, sekaligus mengemukakan organisasi antar bagian tersebut (Ruwaida, 2019: 59). Kemampuan berpikir analitis merupakan salah satu model dari kemampuan berpikir matematis (Ferri, 2012: 3). Kemampuan berpikir analitis matematis sangat dibutuhkan mengingat objek pembelajaran pada matematika bersifat abstrak (Khusna, 2020: 1248).

Keabstrakan pada matematika terkadang masih menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan ilmu umum yang lepas dari agama dan begitupun sebaliknya (Abdussakir, 2005: 1), sekalipun dalam lingkup pendidikan non-formal seperti pesantren yang menyelenggarakan pendidikan formal. *Religion and mathematics are perceived as two things that are very mutually exclusive* (Leach, 2010: 135). Hal tersebut disebabkan oleh pendapat yang menegaskan bahwa matematika sebagai pengetahuan valid dan objektif (Voss, 2006: 38). Selain itu, matematika juga dianggap sebagai ilmu yang universal dan *value-free* (Ernest, 2021: 3137). Sedangkan agama diyakini sebagai sesuatu yang subjektif dengan kebenaran yang sarat akan nilai dan tidak dapat dipertanyakan. Sifat kedua disiplin ilmu tersebut, matematika dan agama, tampak seolah keduanya bertentangan dan tidak dapat ditemukan titik tengah di antaranya.

Meskipun tidak sedikit juga yang membuktikan bahwa terdapat interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an, namun yang sebenarnya terjadi di banyak sekolah khususnya sekolah berbasis ajaran Islam yaitu siswa selalu mempelajari matematika pada tiap semester tetapi masih belum menyadari adanya korelasi antara matematika dan Al-Qur'an (Saksono, 2015: 5). Fenomena tersebut didukung

dengan penelitian terkait interkoneksi-integrasi pendidikan matematika dengan Al-Qur'an terutama untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa masih terbilang sedikit di Indonesia (Anggreni, 2019: 42). Padahal pendidikan Islam seharusnya hadir sebagai solusi alternatif bagi problematika yang disebabkan oleh sistem pendidikan materialisme (Hidayat dkk., 2018: 218).

Pembelajaran matematika lazimnya dilakukan secara parsial, dimana matematika sendiri dianggap bukan merupakan subjek pelajaran yang berkaitan dengan subjek pelajaran lain, apalagi pembelajaran keagamaan. Pembelajaran parsial tersebut mengakibatkan pembelajaran matematika menjadi kaku, terkesan sulit, teralienasi dengan realita kehidupan sehingga menimbulkan kebosanan (Wulandari dkk., 2020: 207). Pembelajaran matematika dapat dimanfaatkan untuk membentuk kepribadian Islami siswa antara lain kejujuran, kesabaran, kecermatan, dan ketelitian (N. I. Sari dkk., 2017: 338).

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan yang beragam, guna mewujudkan tujuan tersebut seorang guru harus mampu menciptakan kondisi serta situasi pembelajaran yang menstimulasi siswa untuk tetap aktif salah satunya dengan pengembangan bahan ajar (Kenedi dkk., 2018: 31). Bahan ajar merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran (Rahmadhani & Wahyuni, 2020: 111). Bahan ajar dinilai sangat efektif untuk meningkatkan pembelajaran siswa (Alias & Siraj, 2012: 91). Sebagai seorang guru, pengembangan bahan ajar harus meliputi dua aspek yang mana salah satunya adalah nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan melalui modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an (Junarni, 2020).

Pada penelitian Junarni (2020: 5) mengatakan bahwa bahan ajar merupakan salah satu media untuk mengaplikasikan perpaduan antara matematika dan ilmu agama sebab pada kurikulum yang ada saat ini pendidikan umum sering dianggap sebagai subjek sekuler sehingga tidak ada kaitannya dengan ilmu agama. Menurut Merlina Eka Putri (2021: 3) bahan ajar yang dikaitkan dengan internalisasi nilai-nilai keislaman dapat memotivasi serta meningkatkan semangat belajar dan sikap religius siswa. Salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis yaitu modul, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang

terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai materi serta melakukan evaluasi (Fatikhah & Izzati, 2015: 49).

Hasil wawancara yang dilangsungkan oleh peneliti kepada guru matematika pada langkah analisis pendahuluan di MTs Al-Mahmudiyyah yaitu tempat dilaksanakannya penelitian. Secara general guru berpendapat:

Mengingat sekolah ini merupakan madrasah yang berada di bawah naungan pesantren, memang agak disayangkan bahwa interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an pada pembelajaran matematika tidak terselipkan sama sekali. Hal tersebut disebabkan karena bahan ajar yang digunakan siswa juga hanya satu yang telah disediakan oleh pihak sekolah dimana itu merupakan buku siswa subsidi pemerintah. Selain itu, jam pembelajaran di madrasah cenderung lebih cepat karena prioritas pembelajaran dalam pesantren. Kemampuan siswa juga seperti kemampuan pemecahan masalah cenderung berkurang sebab keterbatasan bahan ajar yang digunakan oleh siswa sehingga terdapat beberapa siswa yang meremehkan pelajaran matematika karena pada dasarnya mereka lebih menyukai pelajaran keagamaan dibanding pelajaran matematika (Guru Matematika MTs Al-Mahmudiyyah, Siti Muna M, Wawancara, 23 April 2022).

Penulis berpandangan bahwa temuan pada wawancara di atas penting ditindaklanjuti mengingat MTs Al-Mahmudiyyah berada di bawah naungan yayasan pondok pesantren serta madrasah tsanawiyah sendiri berada di bawah dua kementerian yaitu Kemendikbud (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) dan Kemenag (Kementerian Agama). Kemampuan berpikir analitis siswa MTs Al-Mahmudiyyah cenderung kurang, terlihat dari menurunnya kemampuan pemecahan masalah yang dipengaruhi oleh kemampuan berpikir analitis sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal matematika. Salah satunya penyebab penurunan tersebut yaitu keterbatasan akses sumber belajar dan ketidaktertarikan siswa terhadap matematika itu sendiri. Modul adalah salah satu bahan ajar cetak yang dapat mengatasi permasalahan tersebut sebab penggunaannya cenderung lebih fleksibel. Oleh karena itu, penerapan nilai-nilai keislaman pada pembelajaran matematika dirasa sangat penting untuk menarik minat sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa salah satunya dengan mengembangkan modul interkoneksi konsep matematika dengan Al-Qur'an. Interkoneksi yang dimaksud yaitu berkaitan dengan usaha memadukan keilmuan matematika secara umum dengan Al-Qur'an tanpa harus menghilangkan keunikan dua ilmu tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Interkoneksi Konsep Matematika dalam Al-Qur’an untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Matematis Siswa”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa?
2. Bagaimana kualitas modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa ditinjau dari segi validitas, efektivitas, dan praktikalitas?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir analitis matematis siswa setelah penggunaan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an?
4. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terkait penggunaan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, yakni:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa.
2. Untuk mengetahui kualitas modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa ditinjau dari segi validitas, efektifitas, dan praktikalitas.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir analitis matematis siswa setelah penggunaan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an.

4. Untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terkait penggunaan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini dirincikan secara khusus sebagai berikut.

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara umum, penelitian ini memberikan pengalaman dan wawasan keilmuan khususnya yang berkaitan dengan pengembangan modul untuk pembelajaran matematika pada madrasah serta meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa dengan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Siswa**

Memiliki alternatif bahan ajar berupa modul disamping buku yang telah disediakan oleh pihak madrasah. Meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa dengan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menanamkan nilai dan wawasan keislaman pada siswa agar dapat tumbuh menjadi karakter Islami yang unggul, kompetitif, serta mandiri dalam kehidupannya.

###### **b. Bagi Guru**

Mendapatkan bahan ajar baru berupa modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an yang dapat digunakan sebagai penunjang alternatif pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa.

###### **c. Bagi Peneliti**

Memperluas wawasan, pengetahuan, dan pengalaman selama proses pengembangan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa, dimana akan menjadi bekal untuk menjadi seorang guru yang inovatif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa yang lain.

## **E. Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus serta menghindari permasalahan menjadi terlalu luas, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Produk yang dikembangkan yaitu sebuah bahan ajar berupa modul interkoneksi konsep matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa.
2. Kemampuan kognitif yang akan difokuskan dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir analitis matematis
3. Materi yang digunakan pada pengembangan modul interkoneksi matematika dalam Al-Qur'an yaitu pokok bahasan himpunan.
4. Penelitian dilakukan di MTs Al-Mahmudiyyah kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

## **F. Kerangka Berpikir**

Melalui analisis pendahuluan yang telah dilakukan di MTs Al-Mahmudiyyah dengan wawancara guru matematika mengatakan bahwa kebanyakan siswa berpikir bahwa matematika itu sulit karena ketidaktertarikan mereka terhadap pembelajaran matematika itu sendiri. Faktor yang mempengaruhinya antara lain yaitu lingkungan kehidupan siswa yang sebagian besar bermukim di pondok pesantren sehingga terdapat keterbatasan dalam mengakses internet sangat berdampak terhadap kemampuan siswa dimana hanya mendapatkan sumber belajar dari sumber yang telah disediakan, selain itu kegiatan inti siswa yang lebih banyak terfokus pada kegiatan pesantren di antaranya kajian tafsir Al-Qur'an dan kitab kuning menjadi distraksi nyata bagi para siswa dalam mempelajari ilmu umum terkhusus matematika.

Menurut Prastowo (2012: 40-43) dari segi bentuknya, bahan ajar dapat dikategorikan menjadi empat macam yaitu bahan ajar cetak (*printed*), bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual), dan bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*). Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang biasanya digunakan dalam bentuk cetak dan merupakan buku yang telah disediakan oleh sekolah yang merupakan subsidi dari suatu

lembaga sehingga konten di dalamnya sangat sedikit yang terinterkoneksi dengan nilai keislaman maupun konsep matematika dalam Al-Qur'an.

Interkoneksi yaitu proses untuk mengkaji suatu bidang ilmu dengan memanfaatkan data dan analisis dalam ilmu lain yang berkaitan di samping menggunakan data dan analisis ilmu bersangkutan dalam rangka komplementasi, konfirmasi, kontribusi, atau komparasi (4K) dalam pelaksanaan interkoneksi boleh dengan salah satu atau beberapa di antaranya. Interkoneksi merujuk kepada hubungan antara dua hal yang berbeda atau terpisah yang masing-masing berdiri sendiri, tetapi memiliki keterkaitan sehingga pada interkoneksi tidak sampai terjadi restrukturisasi keilmuan (Anwar, 2014: 395-396). Interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an yang dimaksud pada penelitian ini yaitu berkaitan dengan usaha memadukan atau mengombinasikan konsep matematika secara umum dengan ilmu agama Islam melalui Al-Qur'an tanpa menghilangkan ciri khas dua keilmuan tersebut melalui pengembangan bahan ajar berupa modul dengan memanfaatkan model integrasi-interkoneksi yaitu *mathematics from Al-Qur'an* dan *mathematics with Al-Qur'an*.

Peneliti berkeinginan untuk mengembangkan suatu bahan ajar berupa modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an. Oleh karena itu, diperlukan nilai-nilai positif yang menunjukkan keterkaitan antara pokok bahasan materi dengan Al-Qur'an pada modul sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk menumbuhkan karakter yang baik bagi siswa madrasah agar tumbuh menjadi muslim berkarakter islami, berakhlak mulia, dan selalu takwa kepada Allah SWT.

Dengan adanya bahan ajar berupa modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an, penulis ingin modul ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa. Kemampuan berpikir analitis ialah salah satu kemampuan yang dapat dimanfaatkan untuk memahami suatu ilmu pengetahuan dengan menguraikan, memerinci, serta menganalisis informasi-informasi menggunakan pandangan yang masuk akal, bukan bersumber pada tebakan apalagi sebuah perasaan (Marini M. R., 2014: 4).

Peninjauan kemampuan berpikir analitis seseorang menurut pendapat Colin Rose dan Malcolm J. Nicholl (2002: 254) dapat dilihat dari bagaimana cara orang

tersebut memecahkan suatu permasalahan dengan mendeskripsikan masalah sebenarnya, mempunyai banyak gagasan, menyingkirkan dan membuang pilihan alternatif yang tidak sesuai dengan penetapan kriteria sebelumnya, memperkirakan solusi terbaik dari opsi-opsi yang memenuhi kriteria, serta menyadari akibat dan dampak dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Indikator kemampuan berpikir analitis matematis menurut Brookhart (2010: 43-52) yaitu:

1. *Focus on a question or main idea*

Fokus pada pertanyaan atau ide utama merupakan sentral dari kemampuan berpikir analitis matematis dengan mengidentifikasi dan menyimpulkan bagian-bagian dari sebuah ide utama yang bersifat implisit. Singkatnya menentukan bagian yang sesuai dan bagian yang tidak sesuai dengan permasalahan dalam pertanyaan.

2. *Analyze arguments or theses*

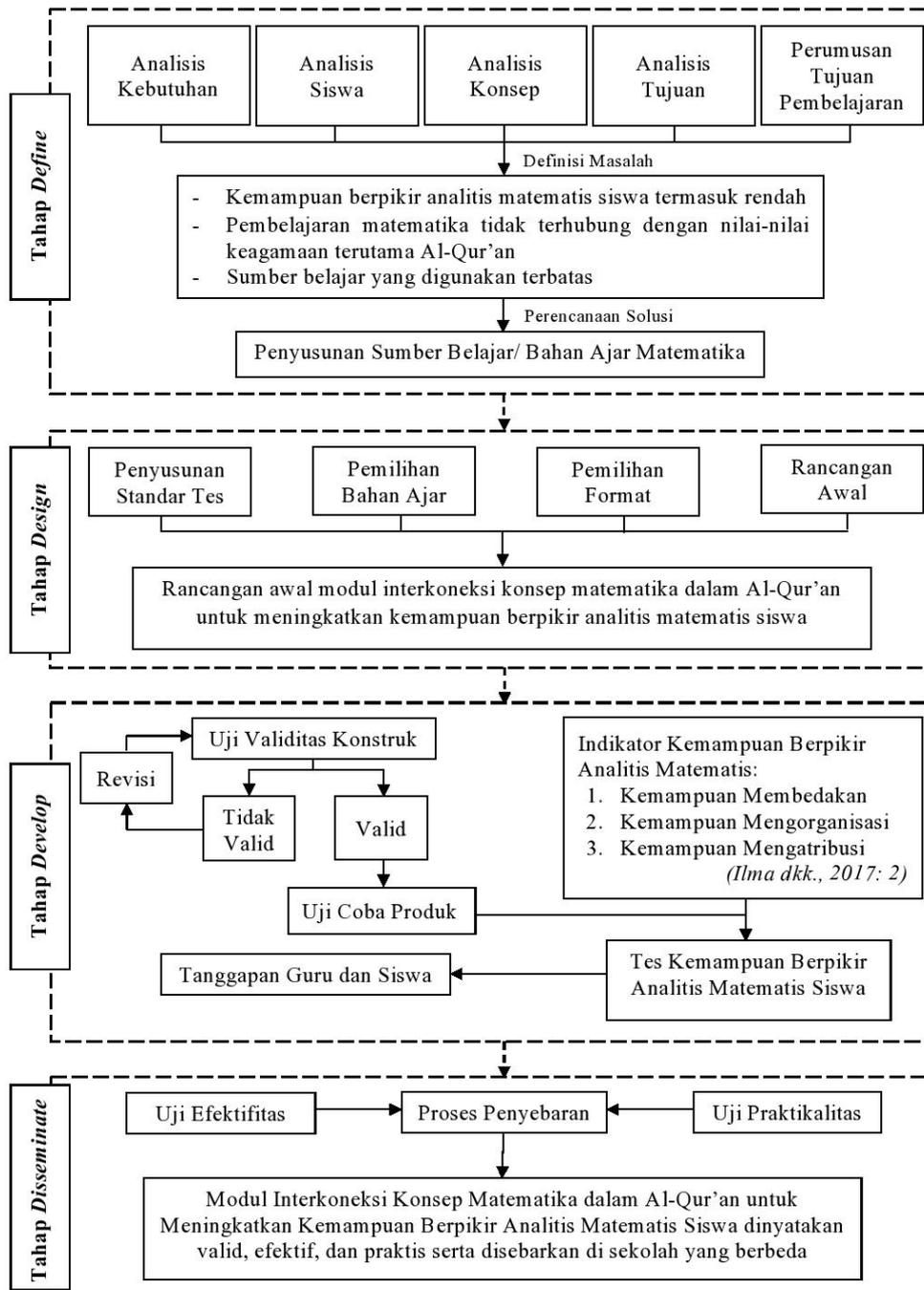
Menganalisis pernyataan atau argumen yang berisi identifikasi asumsi-asumsi awal, representasi struktur pernyataan, serta penemuan kesamaan ataupun ketidakrelevanan data-data yang tersedia. Menganalisis apakah bagian yang sesuai tersebut cocok dengan struktur permasalahan atau strategi pemecahan masalah.

3. *Compare and contrast*

Membandingkan atau memperlihatkan perbedaan merupakan kata yang memiliki kedalaman arti yang berbeda. Siswa mampu memperlihatkan perbedaan atau kesimpulan yang didapat ketika selesai menyelesaikan permasalahan. Menghubungkan bagian yang sesuai dengan hasil dari strategi pemecahan masalah.

Bahan ajar yang disusun akan melewati tahapan validasi oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli agama. Validasi dilakukan dengan menggunakan lembar validasi ahli berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) untuk menguji kelayakan modul dari kesesuaian materi dengan kompetensi, kesesuaian format dengan ketetapan modul, serta kesesuaian materi dengan ayat yang digunakan. Modul dapat dinyatakan berkualitas apabila memenuhi 3 kriteria yaitu valid, efektif, dan praktis. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* merupakan model yang dikembangkan oleh Thiagarajan dkk (1974).

Adapun kerangka berpikir dari pengembangan modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur'an untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

Selain berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penelitian ini juga dilakukan berdasarkan pada hasil dari penelitian-penelitian terdahulu antara lain:

1. Penelitian Merlina Eka Putri (2021), IAIN Bengkulu, dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Matematika dengan Model ICARE Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Aljabar” berdasarkan penilaian para ahli dan hasil uji coba terbatas pada 5 siswa, modul dikategorikan valid serta praktis sehingga layak digunakan pada pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pemecahan masalah matematis siswa.
2. Penelitian Nailil Hikmah (2021), IAIN Kudus, dengan judul penelitian “Pengembangan E-Modul Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar” menghasilkan produk modul berbentuk *flip book* yang dapat diakses dengan jaringan internet. Berdasarkan hasil akhir uji kelayakan e-modul dari ketiga ahli, e-modul dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran dan bermanfaat bagi pembelajaran individual secara *online* karena modul termasuk dalam kategori sangat menarik.
3. Penelitian Junarni (2020), UIN Raden Intan Lampung, dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Matematika yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Geometri” menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan karena memfasilitasi siswa untuk memahami nilai-nilai keislaman yang terdapat pada materi geometri dalam kehidupan sehari-hari serta memperluas pengetahuan siswa dari segi keislaman pada matematika.
4. Penelitian Intan Mahyastuti, Dwiwana, Erry Hidayanto (2020), Universitas Negeri Malang, dengan judul penelitian “Kemampuan Berpikir Analitis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis” menyimpulkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir analitis disebabkan oleh kesulitan yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah karena kurangnya kemampuan dan siswa yang belum terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah.
5. Penelitian Hamdan Sugilar, Tika Karlina Rachmawati, Ida Nuraida (2019), UIN Sunan Gunung Djati Bandung, dengan judul “Integrasi, Interkoneksi

Matematika Agama dan Budaya” menunjukkan dalam konteks keilmuan terdapat integrasi-interkoneksi sebagai bukti bahwa ilmu tidak bisa berdiri sendiri tapi saling adanya keterhubungan tanpa adanya paksaan dimana konsepnya menerapkan keterampilan dan praktik di berbagai latar, menggunakan sudut pandang yang beragam dan bahan kontradiktif, serta memahami masalah dan posisi secara kontekstual.

6. Penelitian Bintang Titik Setiawaty, Widha Sunarno, Sugiyarto (2019), Universitas Sebelas Maret Surakarta, dengan judul “Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Surakarta” menunjukkan hasil kemampuan berpikir analisis siswa SMP di Surakarta masih dalam kategori rendah dengan rata-rata skor yaitu sebesar 40% yang disebabkan kurangnya fasilitas bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir analisisnya.
7. Penelitian Veni Aprilia, Ramlah (2019), Universitas Singaperbangsa Karawang, dengan judul “Deskripsi Kemampuan Berpikir Analitis Materi Bangun Datar Segiempat pada Siswa SMP” memperlihatkan hasil kemampuan berpikir analisis bahwa sebesar 86,42% (22 siswa) berada dalam kategori rendah sedangkan sebesar 15,38% (4 siswa) berada dalam kategori sedang.
8. Penelitian Iit Yulista (2018), UIN Raden Intan Lampung, dengan judul penelitian “Interkoneksi Matematika pada Materi Sudut dalam Al-Qur’an” menyatakan bahwa pada dasarnya tidak ada batas pemisah antara Al-Qur’an dengan ilmu pengetahuan yang lain termasuk matematika. Setiap ayat Al-Qur’an mempunyai tafsir atau pemahamannya sendiri atas makna di dalamnya termasuk ayat-ayat yang berkaitan dengan sudut di dalam Al-Qur’an.
9. Penelitian Dismiani Br Karo (2018), UIN Sumatera Utara Medan, dengan judul “Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Interkoneksi Matematika Al-Qur'an Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Islam An-Nur Prima Medan T.A 2017/2018” memperlihatkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan interkoneksi matematika Al-Qur’an metode SYGI termasuk dalam kategori baik berbeda dengan pembelajaran metode konvensional termasuk pada kategori cukup.

10. Penelitian Rosidatul Ilma, A Saepul Hamdani, Siti Lailiyah (2017), UIN Sunan Ampel Surabaya, dengan judul “Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer” menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir analitis siswa bergaya kognitif dan verbalizer dalam menyelesaikan masalah matematika tergolong baik dengan proses berbeda.

Setelah meninjau hasil dari berbagai penelitian terdahulu yang relevan, ditemukan bahwa belum banyak penelitian berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berupa modul interkoneksi konsep matematika dalam Al-Qur’an yang dilakukan dengan fokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis matematis siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu desain penelitian, pokok bahasan atau materi, serta tempat penelitian dilakukan.

