

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dua pilar utama peradaban manusia adalah ilmu pengetahuan dan agama. Keduanya berperan penting dalam membantu manusia memahami kehidupan dari perspektif empiris dan spiritual. Penting untuk merenungkan kembali hubungan antara agama dan ilmu di tengah era modern yang menuntut dominasi sains dan teknologi. Ini terutama berlaku untuk pengembangan pengetahuan yang didasarkan pada nilai-nilai ilahiah (Hidayat, 2020:12).

Sebagai kitab suci umat Islam, Al-Qur'an mengandung banyak ayat yang tidak hanya membahas topik-topik seperti syariah, akhlak, dan akidah, tetapi juga mengandung isyarat-isyarat ilmiah yang berfungsi sebagai dasar untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Ayat-ayat tersebut memberikan landasan konseptual yang dapat dikaji dan dianalisis melalui pendekatan sains modern, salah satunya matematika. Sebagai tanda kekuasaan Allah, Al-Qur'an mengajak orang untuk tidak hanya beribadah secara ritual, tetapi juga untuk berpikir kritis tentang fenomena alam (Muslich, 2021:45). Namun, integrasi antara sains modern dan nilai-nilai wahyu masih kurang, terutama dalam bidang ilmu eksakta seperti matematika.

Matematika mencakup banyak hal selain angka. Dengan berjalannya waktu, banyak ahli matematika memberikan pemahaman berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka. Menurut Jihad (2018:6), matematika adalah suatu area eksplorasi dalam pola pikir yang digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam ilmu pengetahuan dan menemukan kebenaran dari gagasan yang mungkin tidak jelas. Oleh karena itu, matematika tidak hanya berkaitan dengan pendidikan tetapi juga dengan interaksi sosial dan spiritual manusia.

Banyak cabang matematika, dan masing-masing dari mereka berfungsi secara strategis untuk menjelaskan dan menyederhanakan fenomena dunia nyata. Geometri adalah cabang matematika yang paling penting dan berguna karena mempelajari hubungan antara titik, garis, bidang, dan ruang. Konsep dasar geometri seperti titik panjang, luas, volume, bentuk, posisi, sudut, dan simetri sangat berguna

dalam banyak bidang, seperti arsitektur, teknik sipil, astronomi, dan seni rupa (Suherman, dkk, 2003:242).

Geometri tidak hanya membahas bentuk dua dimensi, seperti lingkaran, segitiga, atau persegi, tetapi juga bentuk tiga dimensi, seperti kubus, bola, dan kerucut. Geometri berkembang menjadi berbagai cabang selama perkembangannya, seperti geometri Euclides, geometri analitik, dan geometri diferensial. Kemampuan untuk menguasai geometri mendorong kemampuan berpikir visual dan spasial yang tinggi, serta ketelitian dalam menyusun argumen logis (Sumarmo, 2010:44).

Sementara itu, pengukuran atau *measurement* adalah proses kuantifikasi terhadap sifat fisik suatu objek atau fenomena dengan menggunakan satuan tertentu. Pengukuran mencakup berbagai jenis seperti panjang, berat, waktu, suhu, luas, volume, dan kecepatan. Dalam dunia matematika dan sains, pengukuran memiliki peran penting karena menjadi dasar dari eksperimen, validasi teori, serta pengambilan keputusan berbasis data. Misalnya, dalam dunia konstruksi, pengukuran presisi menentukan kekuatan dan kestabilan suatu bangunan; dalam ilmu kesehatan, pengukuran suhu tubuh, tekanan darah, dan kadar gula merupakan indikator penting dalam diagnosis medis.

Konsep pengukuran juga tidak terlepas dari standar dan alat ukur. Ketepatan (*accuracy*) dan ketelitian (*precision*) menjadi dua aspek penting dalam setiap kegiatan pengukuran. Dalam dunia pendidikan, memahami konsep pengukuran membantu siswa dalam menghubungkan antara konsep abstrak matematika dengan realitas yang konkrit (Ruseffendi, 2006:134).

Geometri memiliki cakupan yang luas dan mencakup geometri klasik, geometri non-klasik, dan geometri analitik yang berkembang seiring waktu. Geometri dalam pendidikan membantu siswa memahami konsep spasial, berpikir logis, dan menggambarkan hubungan antara objek dan ruang. Konsep ini digunakan dalam desain, konstruksi, pemetaan, dan bahkan kecerdasan buatan dalam kehidupan sehari-hari (Suryanto, 2012:15).

Dengan cara yang sama, hampir semua aktivitas ilmiah dan teknologi bergantung pada pengukuran. Dalam bidang ekonomi, fisika, dan biologi, pengukuran menjadi dasar pengambilan keputusan berbasis data. Secara matematis,

pengukuran tidak hanya terbatas pada alat ukur fisik; itu juga mencakup abstraksi seperti sistem skala, proporsi, dan koordinat. Semua ini berasal dari teori bilangan dan logika.

Konsep geometri dan pengukuran telah berkembang pesat dalam sejarah peradaban Islam berkat kontribusi para ilmuwan Muslim. Prinsip-prinsip geometri dikembangkan oleh tokoh-tokoh seperti Al-Khawarizmi, Al-Battani, Al-Biruni, dan Ibn al-Haytam. Prinsip-prinsip ini digunakan untuk memahami fenomena alam dan memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari seperti menentukan arah kiblat, menentukan waktu shalat, dan membangun arsitektur Islam (Aziz, 2023:14). Kesuksesan mereka menunjukkan bahwa integrasi antara wahyu dan akan tidak bertentangan, tetapi saling melengkapi untuk membentuk ilmu pengetahuan yang konsisten yang didasarkan pada nilai-nilai ketuhanan.

Al-Khawarizmi tidak hanya dikenal sebagai bapak aljabar, tetapi dia juga membuat metode geometri yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam masyarakat Muslim. Karyanya untuk mengukur ukuran tanah dan membuat peta geografis menjadi rujukan di dunia Barat. Selama Renaisans Eropa, teorinya diterima dan diperluas (Fatimah, 2020:65). Ini menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan di dunia Islam berakar pada tradisi ilmiah yang berpusat pada rasionalitas dan wahyu.

Untuk ukuran zamannya, Al-Biruni mengembangkan metode triangulasi untuk mengukur jarak dan ukuran Bumi. Untuk membuat model bumi dan langit secara matematis, ia menggabungkan observasi astronomi dengan prinsip geometri (Iskandar, 2021:38). Ketika Al-Biruni menggunakan pendekatan ilmiah, dia menunjukkan bahwa ada hubungan antara prinsip-prinsip Islam yang berkaitan dengan pengamatan empiris. Nilai-nilai Islam menganggap ilmu pengetahuan sebagai cara untuk mengenal dan menghormati ciptaan Allah.

Selain itu, seorang cendekiawan Muslim Indonesia bernama KH. Fahmi Basya menciptakan metode matematika Islam yang menggunakan Al-Qur'an dan Sunnah sebagai dasar untuk analisis ilmiah. Dalam karyanya (Matematika Islam 1, 2, dan 3), ia menunjukkan bahwa struktur ayat-ayat Al-Qur'an memuat pola bilangan, simetri, dan dimensi ruang yang dapat dibaca dengan pendekatan matematis. Ini

menunjukkan bahwa ayat-ayat Al-Qur'an tidak hanya mengandung nilai teologis tetapi juga memiliki struktur matematis yang rasional (Ferayanti dkk., 2019:9).

Selain itu, penggunaan konsep geometri dalam arsitektur Islam menunjukkan betapa mendalamnya pemahaman matematis orang Islam pada masa lalu. Motif islami seperti muqarnas, arabesque, dan pola simetri tidak hanya indah secara visual tetapi juga menunjukkan kompleksitas perhitungan dan presisi geometri yang luar biasa. Hal ini menunjukkan bahwa para ilmuwan Muslim menggabungkan spiritualitas, sains, dan estetika dengan baik.

Keteraturan yang ditemukan dalam konsep geometri tidak hanya bersifat matematis, tetapi juga merefleksikan keteraturan ciptaan Tuhan. Bentuk-bentuk geometris seperti lingkaran, segitiga, atau simetri ruang yang hadir di alam semesta merupakan bukti adanya rancangan yang teratur dan penuh hikmah. Dalam perspektif Islam, keteraturan ini merupakan salah satu tanda kebesaran Allah yang tercermin melalui hukum-hukum alam yang konsisten. Dengan demikian, kajian tentang geometri tidak hanya terbatas pada aspek teknis semata, tetapi juga mengantarkan manusia pada kesadaran spiritual bahwa setiap keteraturan matematika adalah manifestasi dari keteraturan ciptaan-Nya.

Dalam perspektif Islam, pengukuran melibatkan nilai-nilai moral dan spiritual selain aspek teknis. Al-Qur'an sering menekankan betapa pentingnya keadilan dan keseimbangan dalam kehidupan, yang secara implisit terkait dengan konsep ukuran yang tepat dan seimbang. Salah satu contohnya adalah dalam surah Al-Muthaffifin, di mana Allah mengecam orang-orang yang salah dalam menghitung dan menakar jumlah. Ini menunjukkan bahwa pengukuran Islam memiliki unsur etis yang kuat, bukan hanya unsur numerik.

Sebuah penelitian sebelumnya telah berusaha untuk menemukan apa yang tertulis tentang matematika dalam Al-Qur'an dalam surat An-Nisa. Penelitian ini menemukan (Ilfiani, 2021:44) bahwa konsep matematika yang terkandung dalam Al-Qur'an termasuk konsep bilangan, konsep hubungan, konsep operasi bilangan, konsep geometri, dan konsep batas. Selanjutnya, dari sudut pandang Al-Qur'an, penelitian tentang konsep matematika dilihat dari perspektifnya (Soimah & Fitriani, 2020:58), yang menunjukkan bahwa Al-Qur'an memiliki hubungan yang kuat dan

kuat dengan konsep matematika. Studi ini menunjukkan bahwa Al-Quran dapat digunakan sebagai sumber inspirasi untuk keilmuan, termasuk matematika.

Selain itu, penelitian tentang pengklasifikasian konsep matematika yang ditemukan dalam Al-Qur'an menunjukkan bahwa matematika yang terkandung di dalamnya sangatlah banyak. Para pakar matematika terus mengkaji lebih jauh tentang matematika yang terkandung di dalam Al-Qur'an, dan Alkhawarizmi adalah pakar matematika yang sangat penting dalam menemukan aljabar. Bahkan Ibnu Batuta, yang meneliti seluruh Bumi, tidak terlepas dari ayat-ayat Al-Qur'an (Arlin, 2020:63).

Fakta bahwa banyak ilmuwan Muslim terdahulu menggunakan Al-Qur'an sebagai sumber inspirasi untuk menyelidiki fenomena alam menunjukkan hubungan antara ayat-ayat Al-Qur'an dan konsep matematika. Ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an bukan hanya sumber moralitas dan petunjuk moral, tetapi juga sumber inspirasi ilmiah. Oleh karena itu, memahami konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an dapat memperluas perspektif umat Islam tentang

Salah satu manfaat nyata dari integrasi ini adalah menjadikan Al-Qur'an sebagai rujukan awal dalam pembentukan kurikulum pendidikan sains berbasis Islam. Konsep-konsep geometri dan pengukuran yang ditemukan di dalam Al-Qur'an dapat digunakan sebagai bahan ajar yang memasukkan nilai-nilai religius selain mengajarkan aspek teknis. Ini memiliki potensi untuk menghasilkan generasi yang tidak hanya cerdas secara kognitif, tetapi juga memiliki kesadaran moral dan spiritual dalam menggunakan ilmu pengetahuan.

Ada beberapa penelitian yang menyelidiki ide-ide matematika yang ditemukan dalam Al-Qur'an, tetapi masih sedikit penelitian yang secara khusus membahas geometri dan pengukuran. Meskipun demikian, kedua konsep ini sangat penting untuk kehidupan sehari-hari dan merupakan bagian penting dari kemajuan ilmu pengetahuan kontemporer. Ada perbedaan dalam literatur ilmiah karena sedikit penelitian sistematis yang menghubungkan konsep geometri dan pengukuran dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Oleh karena itu, penelitian harus secara khusus mempelajari bagaimana ide-ide tersebut muncul dalam Al-Qur'an dan bagaimana mereka berdampak pada kemajuan pendidikan dan sains Islam.

Dengan demikian, penting bagi peneliti untuk mempelajari secara khusus konsep geometri dan pengukuran yang ditemukan dalam Al-Qur'an, baik dari segi terminologi, penerapan, maupun hubungannya dengan dunia modern. Metode ini tidak hanya akan mengungkap kebesaran Allah melalui struktur matematis ciptaan-Nya, tetapi juga akan memperkaya kekayaan pemikiran Islam dalam bidang-bidang spesifik yang selama ini kurang dibahas dalam penelitian Islam.

Peneliti merasa perlu untuk mengkaji dan menganalisis lebih lanjut konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an berdasarkan penjelasan sebelumnya. Studi berjudul "Analisis Konsep Geometri dan Pengukuran dalam Al-Qur'an" dimaksudkan untuk memberikan kontribusi ilmiah terhadap integrasi ilmu pengetahuan dan agama serta menjadi dasar pengembangan pendidikan matematika yang berbasis nilai-nilai Islam.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti uraikan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yakni:

1. Bagaimana bentuk-bentuk geometri dijelaskan dalam Al-Qur'an?
2. Bagaimana konsep pengukuran termuat dalam Al-Qur'an?
3. Apa Relevansi konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an terhadap pengembangan pemahaman dalam bidang matematika?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menkaji secara sistematis benda-benda geometri yang terdapat dalam ayat-ayat Al-Qur'an.
2. Menganalisis representasi konsep pengukuran dalam Al-Qur'an.
3. Menjelaskan keterkaitan konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an dengan pengembangan pemahaman dalam bidang matematika

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

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan dalam bidang studi Al-Qur'an dan integrasinya dengan ilmu pengetahuan, khususnya

matematika. Dengan penuh pengharapan dalam penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang memuaskan mengenai konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an bagi dunia pendidikan.

## 2. Manfaat praktis

- a. Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini sebagai tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai ayat-ayat yang menjelaskan tentang konsep geometri dan pengukuran dalam Al-Qur'an kepada khalayak masyarakat luas.
- b. Bagi peneliti lain diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti-peneliti lainnya yang berminat untuk mengembangkan atau melakukan penemuan terbaru dalam penelitiannya.

## E. Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan agar kajian yang dilakukan lebih terarah dan fokus. Pertama, penelitian ini hanya membahas ayat-ayat Al-Qur'an yang mengandung isyarat tentang konsep geometri dan pengukuran, baik secara eksplisit maupun implisit, sebagaimana ditafsirkan oleh para ulama dan diperkuat melalui literatur ilmiah yang relevan. Kedua, ruang lingkup analisis dibatasi pada benda-benda geometri dan konsep pengukuran. Benda-benda geometri yang dimaksud mencakup bentuk konkret seperti lingkaran, polygon, dan pola simetri. Konsep dasar pengukuran, seperti waktu, berat, luas, panjang atau jarak. Ketiga, penelitian ini tidak bermaksud membuktikan secara matematis kebenaran ayat-ayat Al-Qur'an, melainkan menggali makna dan relevansi dari konsep-konsep tersebut dalam perspektif keislaman dan keilmuan. Keempat, pendekatan yang digunakan bersifat kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*), di mana data diperoleh melalui kajian terhadap tafsir Al-Qur'an, buku-buku ilmiah, serta jurnal-jurnal akademik yang relevan. Terakhir, penelitian ini tidak membahas secara mendalam penerapan konsep-konsep tersebut dalam dunia pendidikan formal, namun hanya menyinggung relevansinya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan serta pandangan Islam terhadap keteraturan ciptaan Allah SWT.

## **F. Kerangka Pemikiran**

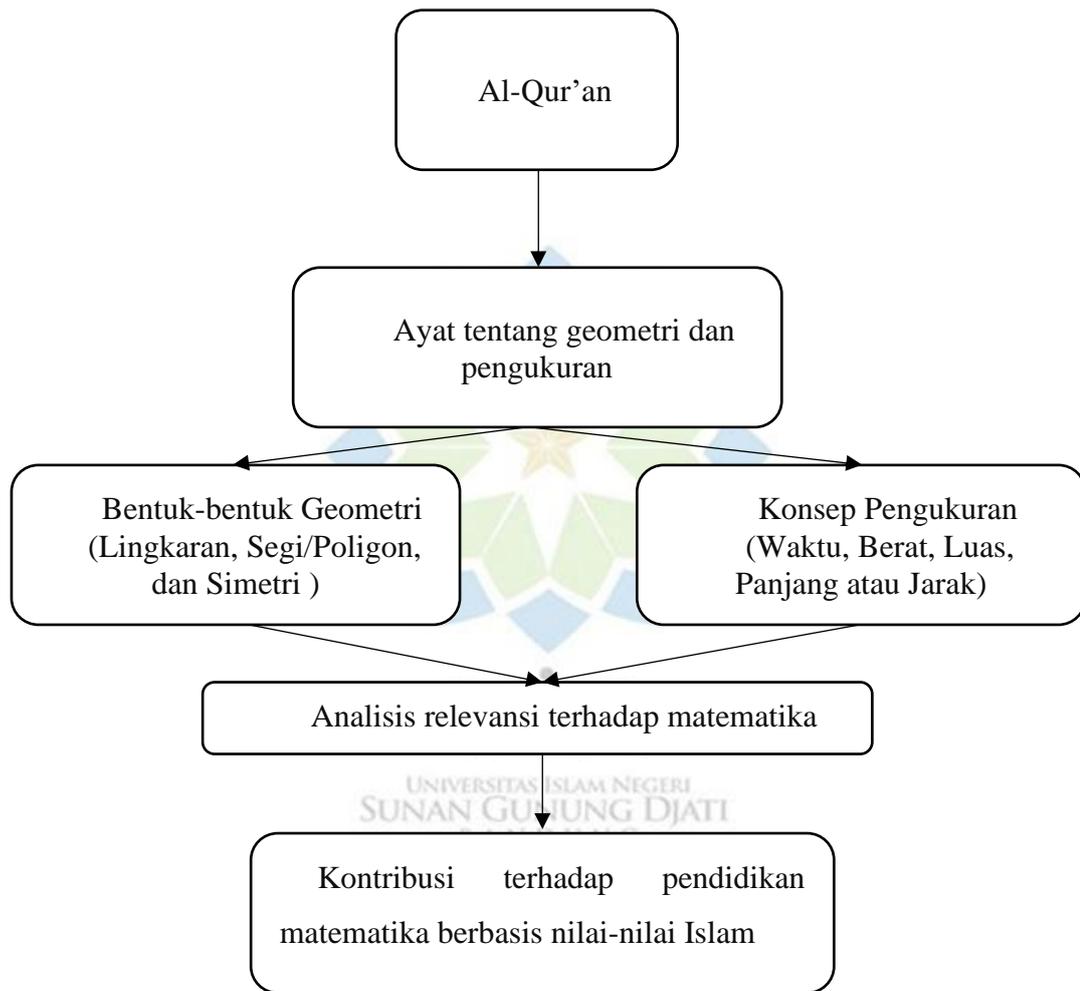
Keyakinan bahwa Al-Qur'an adalah sumber utama ajaran Islam melandasi penelitian ini. Al-Qur'an tidak hanya mengandung nilai-nilai moral dan spiritual, tetapi juga mengandung instruksi ilmiah yang relevan dengan berbagai bidang ilmu pengetahuan, termasuk matematika. Pendekatan interdisipliner antara ilmu keislaman dan matematika digunakan untuk menyelidiki konsep yang relevan. Matematika geometri dan pengukuran mempelajari bentuk dan ukuran serta konsep keteraturan, keseimbangan, dan struktur ruang, yang memiliki konsekuensi filosofis dan spiritual.

Sebagaimana dijelaskan oleh Ilfiani (2021:44) Al-Qur'an mengandung konsep matematika yang dapat meningkatkan keimanan dan kesadaran ilmiah jika ditelaah secara mendalam. Dalam analisisnya terhadap bentuk sarang lebah di QS. An-Nahl: 68–69, Novitari (2019:23) juga menegaskan hal ini. Struktur heksagonal yang sempurna menunjukkan isyarat geometri yang tersirat dalam ayat-ayat Al-Qur'an. Bentuk dan pola fenomena alam yang disebutkan dalam Al-Qur'an dapat diperiksa dengan geometri matematis, menurut penelitian yang dilakukan oleh Soimah dan Fitriani (2020:58).

Pemikiran KH. Fahmi Basya sangat membantu pembacaan Al-Qur'an secara numerik dan geometris dalam konteks ini. Menurutnya, matematika Islam didasarkan pada Al-Qur'an dan Sunnah sebagai dasar untuk memahami fenomena bilangan dan struktur ruang di alam semesta. Buku Matematika Islam 1, 2, dan 3 menjelaskan bahwa konsep-konsep seperti dimensi, pola, dan bilangan termasuk dalam struktur mukjizat Al-Qur'an, yang dapat dibaca dengan pendekatan matematis-logis (Ferayanti dkk., 2019:19).

Melalui kerangka berpikir ini, peneliti berpendapat bahwa mempelajari ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat konsep geometri dan pengukuran tidak hanya bertujuan untuk menemukan keterkaitan tekstual, tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran akan hubungan antara wahyu dan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, penelitian ini menekankan bahwa memahami ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat konsep geometri dan pengukuran dapat menawarkan perspektif baru tentang bagaimana nilai-nilai agama dan ilmu diintegrasikan dalam pendidikan matematik.

Dengan demikian, alur logis dalam kerangka pemikiran ini dimulai dari sumber wahyu (Al-Qur'an), kemudian dikaji melalui konsep geometri dan pengukuran, yang dihubungkan dengan ayat-ayat relevan, untuk selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif studi pustaka, hingga menghasilkan temuan konseptual dan kontribusi terhadap pendidikan matematika dengan nilai keislaman.



**Gambar 1.1** Kerangka Pemikiran

### G. Hasil penelitian terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan oleh Farahatul Ilfiani (2021) yang berjudul “Konsep matematika dalam Al-Qur’an surat An-Nisa” menghasilkan bahwa ada beberapa konsep matematika yang termuat didalamnya yaitu konsep bilangan terdapat pada ayat 1, 3, 11, 12, 15, 20, 25, 43, 102, 152, 171, dan 176. Kemudian konsep korelasi terdapat pada ayat 11 dan 12. Konsep operasi hitung terdapat pada ayat

11, 12, 25, 102, dan 176. Konsep pengukuran pada ayat 40 dan 92. Terakhir konsep limit terdapat pada ayat 29. Adapun persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Farahatul Ilfiani adalah sama-sama menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan serta menelaah ayat-ayat Al-Qur'an yang mengandung konsep matematika, termasuk konsep pengukuran. Perbedaannya terletak pada ruang lingkup dan fokus kajian. Penelitian Ilfiani terbatas pada surat An-Nisa dan membahas berbagai konsep matematika secara umum, seperti bilangan, operasi hitung, dan limit. Sementara itu, penelitian ini secara khusus menitikberatkan pada dua konsep utama, yaitu geometri dan pengukuran, yang dianalisis secara mendalam dari berbagai surat dalam Al-Qur'an.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Cindy Dwi Novitasari (2019) yang berjudul "Analisis Sarang Lebah Madu Dalam Geometri Matematika dan Al-Qur'an Surah An Nahl ayat 68-69 menghasilkan informasi bahwa segi enam merupakan bentuk teroptimal jika ditinjau dalam geometri matematika karena dibandingkan bentuk segi-n lainnya segi enam memiliki luas kapasitas yang paling besar dengan keliling yang kecil sehingga segi enam sangat memungkinkan dalam pembuatan sarangnya tidak terdapat celah antar satu rongga dengan yang lainnya. Sedangkan ditinjau dalam Al-Qur'an menunjukkan bahwa bentuk segi enam yang sangat simetris dan pemilihan bentuk sarang tak lepas dari campur tangan Allah SWT. Allah lah yang memberikan keajaiban kepada lebah berupa wahyu untuk membuat sarang dengan segala keistimewaanannya. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Cindy Dwi Novitasari terletak pada fokus pembahasan konsep geometri dalam Al-Qur'an dan penggunaan pendekatan kualitatif berbasis studi pustaka. Keduanya juga sama-sama menekankan keterkaitan antara geometri dan fenomena alam dalam perspektif wahyu. Adapun perbedaannya, penelitian Cindy bersifat studi kasus terhadap satu bentuk geometri tertentu, yaitu segi enam pada sarang lebah, yang dianalisis melalui surat An-Nahl ayat 68–69. Sementara penelitian ini bersifat lebih luas dan komprehensif karena mengkaji berbagai bentuk konsep geometri

dan pengukuran, serta tidak terbatas pada satu objek atau surat tertentu dalam Al-Qur'an.

3. Wardatus Soimah, dan Erika (2020) dengan judul "Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an" menghasilkan informasi bahwa matematika memiliki dua dunia yaitu nyata (Syahadah) dan ghaib (ghaibiyah). Maka matematika juga bersifat kedua-duanya yaitu "setengah nyata dan setengah ghaib". Untuk memahami yang nyata diperlukan pendekatan rasionalis, empiris dan logis. Sedangkan untuk memahami yang ghaib diperlukan pendekatan intuitif, imajinasi dan metafisik. Tentu sudah jelas bahwasanya konsep matematika sangat berkaitan dan sudah sangat lengkap dengan Al-Qur'an. Dengan demikian bahwa Al-Qur'an juga menjelaskan tentang konsep matematika yang dikorelasikan dengan kehidupan sehari-hari. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardatus Soimah dan Erika Fitriani adalah sama-sama mengangkat hubungan antara matematika dan Al-Qur'an serta mendukung pentingnya integrasi antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai spiritual Islam. Perbedaannya terletak pada pendekatan dan fokus kajian. Penelitian Soimah dan Fitriani lebih menekankan pada pendekatan filosofis dan konseptual, yaitu memahami matematika dalam dua ranah: syahadah (nyata) dan ghaibiyah (ghaib), tanpa menelaah secara khusus ayat-ayat yang memuat konsep matematika. Sedangkan penelitian ini secara spesifik menganalisis ayat-ayat yang mengandung konsep geometri dan pengukuran secara konkret dan terstruktur.
4. Muhammd Naffi' Shaly melakukan penelitian pada tahun 2023 dengan judul "Konsep Matematika dalam Al-Quran Juz ke 30" menghasilkan informasi terutama ayat-ayat pendek yang mengandung konsep matematika seperti bilangan, pengukuran, dan geometri. Penelitian ini mengidentifikasi minimal empat ayat yang relevan dengan pengukuran dan geometri, yaitu Surah Al-Fajr, Al-Ma'un, Al-Qadr, dan Az-Zalzalah. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menafsirkan makna ayat-ayat tersebut dalam konteks konsep matematika.

Memberikan pijakan penting dalam menjelajahi kandungan matematika dalam

juz Amma, dan membuka ruang kajian lebih lanjut terhadap relasi antara teks wahyu dan matematika dasar. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Naffi' Shaly dalam hal analisis terhadap konsep-konsep geometri dan pengukuran dalam ayat-ayat Al-Qur'an. Keduanya menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan tafsir tematik. Perbedaannya terletak pada cakupan surat yang dikaji. Penelitian Shaly hanya terbatas pada juz ke-30 (juz 'Amma) dengan ruang lingkup ayat yang relatif pendek. Sementara penelitian ini mengkaji ayat-ayat dari berbagai surat dalam Al-Qur'an secara lintas tema, sehingga memberikan ruang analisis yang lebih luas dan mendalam terkait konsep geometri dan pengukuran.

5. Sebuah studi yang dilakukan oleh Umam, Suyanta, Hendra, dan Helmi (2021) mengangkat tema eksplorasi konsep-konsep matematika dalam surat Al-Kahf. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research) yang difokuskan pada analisis ayat-ayat dalam surat Al-Kahf yang mengandung muatan matematika. Para peneliti mengklasifikasikan 29 ayat dalam surat tersebut ke dalam lima aspek utama matematika, yakni himpunan, bilangan, geometri, logika matematika, dan statistika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa surat Al-Kahf bukan hanya memuat narasi kisah, melainkan juga sarat dengan nilai-nilai matematis yang disampaikan secara eksplisit maupun implisit. Misalnya, konsep himpunan muncul dalam kisah Ashabul Kahf (ayat 12, 28, 50), konsep bilangan dijumpai pada ayat-ayat yang menyebutkan jumlah atau perbedaan pendapat mengenai bilangan (ayat 22, 25, 32–33, 39–40, 80, 82), dan konsep geometri tampak dalam penggunaan istilah seperti “bengkok” dan “lurus” yang mencerminkan konsep garis dan bentuk ruang (ayat 1–2, 14, 16, 32). Selain itu, terdapat pula logika matematika dalam bentuk implikasi (ayat 16, 29, 76) dan prinsip dasar statistika melalui pengulangan kata-kata kunci (ayat 67, 69, 71, 72, 74, 75, 77, 78, 82, 84, 85, 89, 92).

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam membuktikan bahwa konsep-konsep matematika secara substansial sudah tertuang dalam Al-Qur'an, khususnya pada surat Al-Kahf, sehingga membuka peluang integrasi antara

pembelajaran matematika dan nilai-nilai keislaman dalam pendidikan. Persamaan penelitian ini dengan studi yang dilakukan oleh Umam dan rekan-rekannya adalah sama-sama membahas konsep-konsep matematika dalam Al-Qur'an, termasuk geometri, serta menggunakan pendekatan studi pustaka secara kualitatif. Perbedaannya terletak pada objek kajian dan fokus penelitian. Penelitian mereka memusatkan kajian pada satu surat saja, yaitu Al-Kahf, dengan pembahasan terhadap lima aspek matematika sekaligus seperti himpunan, logika, bilangan, dan statistika. Sementara itu, penelitian ini secara lebih terfokus meneliti dua konsep, yaitu geometri dan pengukuran, serta menjangkau ayat-ayat dari berbagai surat untuk menyusun analisis tematik yang terarah.

