

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi setiap manusia untuk perkembangan dalam kehidupan. Pendidikan diartikan sebagai proses yang bertujuan mengubah kemampuan dan perilaku kearah yang lebih baik. Pendidikan dalam ajaran Islam juga dianjurkan sebagaimana yang telah diterangkan dalam Qur'an Surah An-Nahl ayat 78 yang berbunyi :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ

وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Berdasarkan ayat tersebut dijelaskan bahwa ketika manusia terlahir di dunia tanpa mengetahui apapun, Allah SWT membekali dengan pendengaran, penglihatan, dan hati agar manusia dapat memperoleh pengetahuan melalui pendidikan yang diperoleh sejak dilahirkan sampai berlaku seumur hidup. Oleh sebab itu, pendidikan sangat penting bagi manusia sebagai proses perkembangan dan peningkatan dalam kehidupan sesuai dengan perkembangan zaman.

Salah satu mutu pendidikan yang perlu ditingkatkan di Indonesia adalah pendidikan matematika. Matematika berperan penting bagi manusia untuk mengajarkan bagaimana cara mengantisipasi, merencanakan, memutuskan, dan

menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Selain itu, matematika merupakan ilmu untuk mengembangkan keilmuan yang lainnya. Seringkali dalam dunia pendidikan, matematika dianggap sebagai pembelajaran yang sulit dimengerti, tidak menarik, dan dihindari untuk dipelajari.

Secara umum, beberapa faktor penyebab kesulitan belajar matematika dapat dilihat dari sudut pandang yang berbeda-beda, salah satunya kemampuan siswa yang masih rendah terhadap pemahaman matematis. Hal ini ditunjukkan bahwa belum tercapainya standar kompetensi kriteria ketuntasan minimal yang disebabkan kurangnya penguasaan terhadap materi pembelajaran.<sup>2</sup> Siswa seringkali kesulitan memahami masalah dan menentukan rumus atau teori yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

Faktor lainnya disebabkan lemahnya kemampuan pemahaman siswa untuk mengubah dari permasalahan yang disajikan pada soal ke dalam bentuk permodelan matematika yang tepat.<sup>3</sup> Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep dari soal yang disajikan dikarenakan keterlambatan pemahaman dalam mengerjakan soal uraian dengan langkah-langkah penyelesaian, seperti pada soal cerita. Hal tersebut berdampak pada kemampuan menyelesaikan persoalan matematika, sehingga menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa.

---

<sup>1</sup> Meylia Dwi Jayanti, Edy Bambang Irawan, dan Santi Irawati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret," *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3 (2019), hal.671.

<sup>2</sup> Hastina Fazriani dan Mega Nur Prabawati, "Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)," *Jurnal Pendidikan Matematika* (2019), hal.226.

<sup>3</sup> Jayanti, dkk, "Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret," *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3 (2019), hal.672.

Salah satu materi matematika yang biasa disajikan dengan soal cerita, yaitu barisan dan deret aritmetika yang terdapat pada kelas X. Barisan dan deret aritmetika merupakan barisan bilangan dengan sebuah suku yang membentuk pola berurutan berupa selisih atau jumlah yang sama.<sup>4</sup> Pada materi barisan dan deret aritmetika, seringkali siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep permasalahan soal yang diberikan. Hal ini diketahui setelah dilakukan observasi mengenai kendala siswa pada pembelajaran matematika, berdasarkan penyampaian guru mata pelajaran yang sudah pernah diajarkan materi tersebut pada kelas sebelumnya.

Adapun kendala lainnya yang terjadi yaitu siswa kesulitan untuk menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Selain itu, siswa terkendala dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk permodelan matematika yang mengakibatkan kesalahan penggunaan data dalam penyelesaian, serta dalam penarikan kesimpulan. Hal ini disebabkan keterbatasan pemahaman siswa terhadap simbol atau rumus terhadap persoalan yang diberikan. Siswa biasanya hanya menghafal langkah-langkah penyelesaian yang diajarkan oleh guru menggunakan metode ceramah, sehingga siswa kurang memahami bagaimana konsep penyelesaiannya. Oleh karena itu, konsep soal yang diberikan dalam materi barisan dan deret aritmetika perlu disederhanakan agar dapat dipahami dengan cara menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari atau biasa disebut dengan cara kontekstual. Pembelajaran dengan mengaitkan pada masalah

---

<sup>4</sup>Mudrikah Khishaaluhussaniyyati, Nuqthy Faiziyah, dan Christina Kartika Sari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 10 SMK dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari *Self Regulated Learning*," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (31 Maret 2023), hal.907, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.2170>.

kontekstual mampu mengurangi persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika yang cukup sulit dipelajari dan dipahami, sehingga mampu mengembangkan wawasan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran, seperti pemecahan masalah kontekstual materi barisan dan deret aritmetika, maka diperlukan strategi pembelajaran yang tepat dengan menerapkan pendekatan pembelajaran menggunakan media yang harus berfokus pada siswa. Salah satu pendekatan yang mampu mengolah, menilai, menganalisis persoalan, dan meningkatkan kemampuan pemahaman siswa adalah pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT).<sup>5</sup>

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* atau disingkat dengan RMT merupakan suatu pendekatan yang mampu memediasi siswa dalam mengajar dengan berpusat pada siswa.<sup>6</sup> Pendekatan RMT bertujuan untuk memediasi siswa dalam memberikan gambaran apa yang akan dilakukan terhadap masalah yang diberikan dengan menggunakan peralatan psikologis, seperti gambar dan video untuk memecahkan masalah yang diberikan, sehingga untuk mendukung penerapan pendekatan RMT diperlukan media yang mampu menciptakan lingkungan belajar agar terlihat menarik dan menyenangkan sesuai dengan proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menciptakan

---

<sup>5</sup> Wirda Rahmani dan Nurbaiti Widyasari, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram," *Fibonacci : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 4 (2019), hal.18.

<sup>6</sup> Frena Fardillah, "Kemampuan Literasi Statistis Mahasiswa melalui Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT)," *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (9 Februari 2019), hal.130, <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i2.1011>.

lingkungan belajar yang menarik serta menyenangkan adalah media audiovisual. Media audiovisual adalah media yang menampilkan unsur penglihatan berupa gambar atau video dengan unsur pendengaran berupa suara secara bersamaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Salsabila, dkk, yang membuktikan bahwa penggunaan media audiovisual dapat memudahkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan serta menarik perhatian siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>7</sup> Berdasarkan penjelasan tersebut, media audiovisual dapat diterapkan untuk pendekatan RMT dikarenakan proses pembelajaran yang diberikan akan disesuaikan dengan karakteristik setiap siswa, sehingga diharapkan siswa mampu memecahkan permasalahan matematis dalam hal ini secara kontekstual pada materi barisan dan deret aritmetika. Oleh karena itu, untuk mengetahui efektivitas pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual terhadap kemampuan pemecahan masalah kontekstual, maka akan diterapkan dalam materi barisan dan deret aritmetika di kelas X MAN 3 Banjar.

## **B. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan judul dan permasalahan yang akan diteliti, maka diperlukan definisi operasional sebagai suatu pegangan dalam kajian permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini.

---

<sup>7</sup> Siti Riva dan Rhomiy Handican, "Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Media Audio-visual pada Pembelajaran Matematika," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 2 (30 Juni 2023), hal.373, <https://doi.org/10.29303/griya.v3i2.335>.

## 1. Efektivitas

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), efektivitas adalah suatu keaktifan dan daya guna yang berkesesuaian dalam suatu kegiatan terhadap seseorang yang melaksanakan tugas dengan tujuan yang akan dicapai. Efektivitas dalam hal ini akan menunjukkan tingkat keberhasilan atau pencapaian suatu tujuan. Dengan demikian, pada penelitian ini akan ditunjukkan apakah pemberian pendekatan RMT menggunakan media audiovisual pada kelas eksperimen akan lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan langsung pada kelas kontrol. Hal ini akan dilihat berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah kontekstual materi barisan dan deret aritmetika, dari sebelum dan setelah diberikannya pembelajaran pada masing-masing kelas.

## 2. Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT)

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) yang terdiri dari 3 kata bahasa Inggris, yaitu *Rigorous* berarti keras, *Mathematical* berarti kata sifat yang menghubungkan dengan ilmu pasti (matematika), dan *Thinking* berarti berpikir, sehingga dapat diartikan sebagai berpikir secara keras dan teliti pada ilmu matematika.<sup>8</sup> Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian keefektifan pendekatan RMT menggunakan media audiovisual dalam suatu pembelajaran berdasarkan kualitas, kuantitas, dan waktu yang telah direncanakan untuk melakukan proses berpikir matematis secara kritis dan analisis berdasarkan kemampuan pemahaman diri siswa.

---

<sup>8</sup> M Khusna Khaba'Ib, "Pengembangan Bahan Ajar Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* pada Materi Pola Bilangan," Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (2021), hal.22.

Pendekatan RMT menggunakan media audiovisual diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kelas XA. Pada kelas XA kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih rendah dibandingkan dengan kelas lainnya, sehingga dalam pemecahan masalah kontekstual materi barisan dan deret aritmetika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahannya terutama dalam memahami konsep soalnya. Pemberian pendekatan RMT pada kelas ini memberikan hasil yang baik, hal ini ditunjukkan dari adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah kontekstual berdasarkan hasil *posttest* siswa di akhir pembelajaran. Adanya peningkatan kemampuan ini disebabkan dalam pembelajaran diberikan media dengan pendekatan yang mempermudah siswa dalam mempelajari dan memahami materi secara visualisasi, serta adanya aktivitas langsung dari siswa untuk menyampaikan apa yang telah dipahami dari penyelesaian soal.

### 3. Media Audiovisual

Media audiovisual merupakan media yang menggunakan dua alat indera manusia secara bersamaan, yaitu indera penglihatan dan indera pendengaran sebagai media untuk menangkap objek yang dijelaskan. Media audiovisual dapat berupa film, video, animasi, dan lainnya. Pembelajaran menggunakan media audiovisual diyakini mampu menyampaikan pesan kepada siswa secara lebih menarik dalam kegiatan belajar yang disajikan melalui gambar dan suara.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini akan digunakan media audiovisual sebagai pendukung pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dalam pembelajaran.

---

<sup>9</sup> Deva Putri Suryanida, "Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris Siswa," *Jurnal Epistema* 3, no. 2 (2022), hal.106.

Pembelajaran akan disajikan menggunakan animasi video pembelajaran materi barisan dan deret aritmetika yang dibuat menggunakan aplikasi canva, sehingga metode penyampaian dibuat dengan menyesuaikan karakteristik kemampuan pemahaman siswa.

#### 4. Pemecahan Masalah Kontekstual Materi Barisan dan Deret Aritmetika

Menurut Arilaksmi, Susiswo, dan Sulandra, pemecahan masalah berarti suatu keterampilan untuk memecahkan masalah dengan menyusun berbagai strategi.<sup>10</sup> Pemecahan masalah dilakukan dengan langkah-langkah penyelesaian, seperti memahami masalah, merencanakan, melakukan rencana, dan memeriksa kembali permasalahan yang telah diselesaikan.

Kontekstual merupakan model pembelajaran berupa konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa, sehingga dihubungkannya antara pengetahuan yang sudah dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>11</sup> Adapun barisan dan deret aritmetika merupakan salah materi yang terdapat pada pembelajaran matematika dengan soal cerita. Barisan didefinisikan sebagai suatu pola atau aturan yang disusun antara satu bilangan dengan bilangan lainnya, sedangkan deret didefinisikan sebagai bilangan yang dibuat berdasarkan aturan dengan berurutan. Berdasarkan definisi tersebut, maka arti dari barisan aritmetika adalah bilangan yang memiliki selisih atau beda yang sama pada setiap dua suku yang disusun berurutan, sedangkan deret aritmetika

---

<sup>10</sup> Risa Elvina Ayu Indah Sari, dkk, "Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* Berbantuan Media Phet," *Jurnal Natual Science Educational Reseach* 5 (2022), hal.67.

<sup>11</sup> Dede Lipiah, dkk, "Implementasi Model Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar," *Tsaqofah : Jurnal Penelitian Guu Indonesia* 2, no. 1 (15 Januari 2022), hal.32, <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v2i1.254>.

adalah jumlah anggota barisan dari suku-suku yang ada.<sup>12</sup>

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap pemecahan masalah kontekstual dalam materi barisan dan deret aritmetika. Materi barisan dan deret aritmetika yang telah dipelajari akan dikaitkan dengan kondisi kehidupan sehari-hari siswa, sehingga akan dilihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah terhadap permasalahan yang akan disajikan tersebut.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah kontekstual dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual dalam materi barisan dan deret aritmetika di kelas X MAN 3 Banjar.
2. Bagaimana efektivitas pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual terhadap siswa kelas X MAN 3 Banjar dalam materi barisan dan deret aritmetika pada permasalahan kontekstual.

---

<sup>12</sup> Heri Purnawan dan Subiono Subiono, "Barisan Aritmatika Bertingkat dengan Menggunakan Interpolasi Lagrange," *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications* 19, no. 2 (14 November 2022), hal.145, <https://doi.org/10.12962/limits.v19i2.8298>.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah kontekstual dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual dalam materi barisan dan deret aritmetika di kelas X MAN 3 Banjar.
2. Mengetahui efektivitas pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual terhadap siswa kelas X MAN 3 Banjar dalam materi barisan dan deret aritmetika pada permasalahan kontekstual.

#### **E. Signifikansi Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan bisa diambil dari penelitian ini, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan mendukung teori-teori yang sudah ada yang berkaitan dengan dunia kependidikan, terutama pada pembelajaran matematika dengan pengembangan pendekatan dalam materi barisan dan deret aritmetika.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Universitas Islam Negeri Antasari, guru, siswa, dan peneliti. Adapun diantaranya sebagai berikut.

a. Bagi Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk bahan evaluasi dan menambah khazanah kepustakaan UIN Antasari Banjarmasin, khususnya untuk Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, serta diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman atau referensi untuk penelitian berikutnya yang sejenis.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pengetahuan guru sebagai motivator yang dapat mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang efektif dan mampu membagi waktu dengan baik agar dapat belajar dengan sebaik-baiknya, sehingga siswa dapat mencapai hasil yang lebih baik dalam pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Bagi siswa dapat dijadikan sebuah masukan agar tetap giat belajar dengan situasi yang dialaminya, sehingga mampu mencapai hasil belajar yang lebih baik.

d. Bagi Peneliti

Bagi peneliti dapat memberikan informasi serta wawasan baru mengenai pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika dan menjadikan terlatihnya kemampuan serta keterampilan yang dimiliki dalam melakukan penelitian.

## F. Penelitian Terdahulu

Peneliti berusaha mencari berbagai literatur dan penelitian terdahulu yang masih relevan terhadap masalah yang menjadi objek penelitian saat ini, sehingga dapat mendukung permasalahan terhadap pembahasan pada penelitian ini. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, hingga saat ini terdapat beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dalam pembelajaran matematika. Meskipun terdapat keterkaitan pembahasan, penelitian ini masih sangat berbeda dengan penelitian terdahulu. Adapun beberapa penelitian tersebut ditulis oleh :

1. Penelitian oleh Ali Akbar yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) Terhadap Kemampuan Literasi Statistik Siswa SMPN 3 Tamban”.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tamban dengan alasan bahwa pentingnya penggunaan pendekatan yang bervariasi dalam pembelajaran matematika dengan harapan agar dapat meningkatkan kemampuan literasi statistik siswa. Adapun subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII A sebanyak 7 orang dan VIII B sebanyak 5 orang.

Peneliti melakukan pengambilan data dengan dilakukannya observasi sebagai data penunjang, tes berupa *pre-test* dan *post-test*, dan dokumentasi. Selanjutnya, setelah dilakukan penelitian dapat dibuktikan bahwa adanya pengaruh penggunaan pendekatan RMT terhadap kemampuan literasi statistik pada siswa kelas VIII SMPN 3 Tamban.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Ali Akbar, "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran *Rigorous Mathematical*

2. Penelitian oleh Bernika Indrialis Ifana, Nyimas Aisyah, Weni Dwi Pratiwi, Erika Kurniadi, dan Jeri Araiku yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kualitatif Siswa SMA Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* Pada Topik Aljabar”.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palembang dengan alasan bahwa masih sering terjadi kesulitan pada siswa dalam mengubah permasalahan kedalam bentuk matematika sehingga keliru dalam perhitungan aljabar. Adapun subjek penelitiannya adalah siswa kelas X MIPA Olimpiade SMA Muhammadiyah 1 Palembang sebanyak 26 peserta didik dengan fokus subjeknya 6 peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah dipilih secara *purposive sampling*.

Peneliti melakukan pengambilan data dengan dilakukannya tes tertulis dengan tujuan mengukur kemampuan berpikir kualitatif siswa, wawancara, dan studi dokumentasi. Selanjutnya, setelah dilakukan penelitian dapat dibuktikan bahwa kemampuan berpikir kualitatif siswa melalui pendekatan RMT pada topik aljabar memberikan hasil yang baik dalam pembelajaran.<sup>14</sup>

3. Penelitian oleh Siti Mahmudah dan Harina Fitriyani yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII”.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada siswa kelas VII SMP

---

*Thinking* (RMT) Terhadap Kemampuan Literasi Statistik Siswa SMPN 2 Tamban," Skripsi, Tarbiyah dan Keguruan, (2021).

<sup>14</sup> Bernika Indrialis Ifana, dkk., “Kemampuan Berpikir Kualitatif Siswa SMA Melalui Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* Pada Topik Aljabar,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 03, no. 2 (2021), hal.17.

Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan alasan bahwa dalam kenyataan dilapangannya ketika dihadapkan dengan masalah geometri siswa merasa takut, terbebani, dan tidak percaya diri karena lemahnya pemahaman konsep oleh siswa, sehingga menjadikan pembelajaran matematika menjadi hal yang menakutkan. Adapun subjek yang digunakan oleh peneliti adalah kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada kelas VII A, VII B, VII G, dan VII H dengan sampel yang diambil adalah kelas VII G dan VII H.

Peneliti melakukan pengambilan data dengan dilakukannya *posttest* yang terdiri dari 5 soal yang sudah di uji validitas dan reliabel setelah pemberian perlakuan, kemudian uji hipotesis menggunakan uji t untuk mencari pengaruh suatu perlakuan. Selanjutnya, setelah dilakukan penelitian dapat dibuktikan bahwa pendekatan RMT yang dilakukan mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa, sehingga pendekatan RMT yang diberikan menjadikan siswa lebih baik dalam pembelajaran.<sup>15</sup>

4. Penelitian oleh Yustika Nuramalina, Aan Hendrayani, dan Etika Khaerunnisa yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Aktivitas *Rigorous Mathematical Thinking* Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gaya Belajar Matematis”.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada siswa kelas VII SMP Satu Atap Kaseman dengan alasan bahwa ingin melakukan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis oleh siswa yang menjadi fokus

---

<sup>15</sup> Siti Mahmudah dan Harina Fitriyani, “Pengaruh pendekatan rigorous mathematical thinking (RMT) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII,” *Jumlahku: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan* 6, no. 1 (1 Juni 2020), hal.12, <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v6i1.665>.

dalam kegiatan pembelajaran matematika. Adapun subjek yang digunakan oleh peneliti adalah siswa kelas VII SMP Satu Atap Kaseman dengan kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol.

Peneliti melakukan pengambilan data menggunakan Teknik *cluster sampling* menggunakan dua kelas, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan pendekatan RMT dan satu kelas dengan pembelajaran kelas kontrol, yang kemudian dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket gaya belajar, dan wawancara yang kemudian dianalisis dengan cara menghitung skor kemampuan awal, menghitung skor gain ternormalisasi (N-Gain), analisis statistik deskriptif, dan analisis inferensial (uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis). Selanjutnya, setelah dilakukan penelitian dapat dibuktikan bahwa pendekatan RMT yang diberikan pada siswa membuat adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pembelajaran biasa.<sup>16</sup>

5. Penelitian oleh Weni Dwi Pratiwi, Nabilah Hauda, Erika Kurniadi, Jeri Araiku, dan Puji Astuti yang berjudul “*Qualitative Thinking Level For Geometry Learning Based On Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Approach*” yang artinya “Tingkat Berpikir Kualitatif Pembelajaran Geometri Berbasis Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking (RMT)*”.

---

<sup>16</sup> Yustika Nuramalina, Aan Hendrayana, dan Etika Khaerunnisa, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Aktivitas *Rigorous Mathematical Thinking* Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gaya Belajar Matematis,” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika* 13, no.1 (2020), hal.133-134.

Peneliti memilih melakukan penelitian pada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Palembang dengan alasan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran geometri tiga dimensi yang mengakibatkan siswa kurang teliti dalam menganalisis permasalahan, sehingga diperlukan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) yang dapat membantu siswa dalam memahami permasalahan yang diberikan. Adapun subjek yang digunakan oleh peneliti adalah siswa kelas XII SMA Negeri 1 Palembang dengan fokus kelompok penelitian 6 siswa, yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih berdasarkan hasil prestasi oleh guru dalam semester sebelumnya pada pelajaran matematika.

Peneliti melakukan pengambilan data melalui tahap persiapan yang kemudian dilanjutkan dengan desain eksperimen berupa eksperimen percontohan dan eksperimen pengajaran pada kelas yang menjadi subjek penelitian, dan tahap terakhir berupa analisis Retrospektif. Selanjutnya, setelah dilakukan penelitian dapat dibuktikan bahwa lintasan belajar yang dihasilkan terkait materi tiga dimensi melalui pendekatan RMT dengan tingkat berpikir kualitatif dapat membuat siswa menyelesaikan masalah secara detail.<sup>17</sup>

Dari kelima penelitian di atas membuktikan bahwa pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) dapat membantu keberhasilan proses pembelajaran. Mengacu pada penelitian terdahulu, maka peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut terkait pendekatan RMT pada materi barisan

---

<sup>17</sup> Weni Dwi Pratiwi, dkk, "Qualitative Thinking Level For Geometry Learning Based On Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Approach," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 3 (30 September 2022), hal.2371-2381, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5332>.

dan deret aritmetika untuk mengetahui efektivitas pendekatan RMT menggunakan media audiovisual yang ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah kontekstual di kelas X MAN 3 Banjar. Adapun perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. 1 Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Perbedaan
1	Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT) Terhadap Kemampuan Literasi Statistik Siswa SMPN 3 Tamban	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur pengaruh.</li> <li>b. Fokus penelitian terhadap kemampuan literasi statistik siswa.</li> <li>c. Lokasi penelitian yang berbeda, yaitu di daerah Tamban.</li> </ul>
2	Kemampuan Berpikir Kualitatif Siswa SMA Melalui Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> Pada Topik Aljabar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fokus penelitian terhadap kemampuan berpikir kualitatif siswa.</li> <li>b. Materi pembelajaran yang berbeda.</li> <li>c. Lokasi penelitian yang berbeda, yaitu di daerah Palembang.</li> </ul>
3	Pengaruh Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> (RMT) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur pengaruh.</li> <li>b. Fokus penelitian terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.</li> <li>c. Lokasi penelitian yang berbeda, yaitu di daerah Yogyakarta.</li> </ul>
4	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Aktivitas <i>Rigorous Mathematical Thinking</i> Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gaya Belajar Matematis	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fokus penelitian terhadap kemampuan awal dan gaya belajar matematis.</li> <li>b. Lokasi penelitian yang berbeda, yaitu di daerah Serang.</li> </ul>

No	Judul Penelitian	Perbedaan
5	<p><i>Qualitative Thinking Level For Geometry Learning Based On Rigorous Mathematical Thinking (RMT) Approach</i></p> <p>Terjemah : Tingkat Berpikir Kualitatif Pembelajaran Geometri Berbasis Pendekatan <i>Rigorous Mathematical Thinking (RMT)</i></p>	<p>a. Fokus penelitian terhadap tingkat berpikir kualitatif.</p> <p>b. Materi pembelajaran yang berbeda.</p> <p>c. Lokasi penelitian yang berbeda, yaitu di daerah Palembang.</p>

## G. Anggapan Dasar dan Hipotesis Penelitian

### 1. Anggapan Dasar

Asumsi merupakan titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima sebagai landasan bagi perumusan hipotesis. Menurut Ruseffendi, “Asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi atau hakikat sesuatu yang sesuai, sehingga apa yang diduga akan terjadi sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan”. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah :

- a. Model pembelajaran dengan pendekatan dan media yang tepat akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Model pembelajaran menggunakan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking (RMT)* dengan media audiovisual membuat siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual pada materi barisan dan deret aritmetika.

### 2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis ini disusun dan diajukan untuk memberikan jawaban sementara (tentatif) terhadap hasil penelitian, agar dapat mengetahui apakah sesuatu yang

dikaji benar atau tidak. Berdasarkan pada asumsi dasar yang telah disusun, maka hipotesis penelitian ini adalah :

$H_0$  = Tidak terdapat efektivitas yang signifikan dari penerapan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual terhadap kemampuan pemecahan masalah kontekstual pada materi barisan dan deret aritmetika di kelas X MAN 3 Banjar.

$H_1$  = Terdapat efektivitas yang signifikan dari penerapan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) menggunakan media audiovisual terhadap kemampuan pemecahan masalah kontekstual pada materi barisan dan deret aritmetika di kelas X Man 3 Banjar.

## **H. Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan, sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan. Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, hipotesis penelitian, asumsi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Berpikir. Pada bab ini akan dibahas mengenai peninjauan teori dalam bentuk kajian teori dan menetapkan kerangka berpikir untuk penelitian ini.

BAB III Metode Penelitian. Pada bab ini akan dibahas mengenai jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel

penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan teknik validitas dan keabsahan data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan. Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum terkait lokasi penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan tentang hasil penelitian.

BAB V Penutup. Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.