

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan makhluk yang amat cerdas di bumi dan senantiasa mengalami proses belajar sepanjang hidupnya. Hal ini menyebabkan manusia mengalami revolusi. revolusi ini akan terjadi ketika manusia berpikir untuk mengefisiensi tenaga dan waktu agar dapat memberikan pengaruh. Pengaruh akan timbul dalam suatu kegiatan, termasuk dalam pembelajaran.

Pembelajaran konvensional tidak menimbulkan banyak pengaruh terhadap kemampuan siswa.<sup>1</sup> Pengaruh dapat ditimbulkan ketika adanya tindakan yang dilakukan oleh manusia sebagai guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan proses belajar, dapat diketahui berhasil jika siswa dapat memanfaatkan kemampuan matematis yang dimilikinya sebagai hasil dari arahan guru dalam proses belajar matematika.

Dalam proses belajar matematika, guru tidak memakai metode yang tepat.<sup>2</sup> Dalam kegiatan ini guru harus bisa menyampaikan materi belajar sesuai dengan bidang yang dikuasainya kepada siswa dengan cara atau metode yang tepat. Dengan penggunaan metode yang tepat guru dapat meningkatkan kemampuan siswa, termasuk dalam pelajaran matematika.

---

<sup>1</sup>Suhartono. (2020). *An Analitical Affectivity Of Group Investigation On Student Understanding Technique Writing A Papaer In Study Program Islamic Education Religion*. (JALIE: Journal Of Applied Linguistics And Islamic Education), Vol 4 No 1. Hal 23-47.

<sup>2</sup>Aprida Pane, Muhammad Darwis Dasopang. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. (FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman), Vol. 03 No. 2 e-ISSN : 2460-2345, p-ISSN: 2442-6997. Hal 1-25.

Proses belajar matematika terlalu berpusat pada guru.<sup>3</sup> Hal ini terjadi karena dalam proses belajar matematika proses terjalannya interaksi antara pengajar dan pelajar bersifat searah dan berfokus pada pengajar saja. Interaksi tersebut haruslah seimbang dalam mengaplikasikan transformasi matematika sehingga siswa tidak mengalami banyak kesulitan. Pembelajaran matematika memiliki kesulitan yang semakin meningkat seiring waktu.<sup>4</sup> Setiap jenjang pendidikan mengaplikasikan matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda dan matematika terus berkembang detail pembahasannya serta siswa pun memiliki kemampuan berpikir yang terus berkembang. Pada jenjang SMA/ sederajat siswa tidak lagi sekadar mengenal angka tetapi kebutuhan proses belajar siswa sudah lebih kompleks seperti menuntaskan masalah, mendalami rumus, definisi, teorema, grafik, tabel, diagram, dll. Oleh karena itu banyak yang sulit memahami matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran paling ditakuti siswa.<sup>5</sup> Pembahasan matematika pada dasarnya membahas penjumlahan, selisih, perkalian, pembagian, logika, dan semakin meningkat tingkat kesulitannya sesuai jenjang pendidikan siswa. Siswa sulit menerangkan dan menerangkan kembali materi yang dipelajari sebelumnya.<sup>6</sup> Hal ini dikarenakan siswa tidak melatih kemampuan komunikasinya sehingga guru perlu mengarahkan siswa agar melatih kemahirannya. Dalam pembelajaran, jika sekadar guru yang mengkomunikasikan materi maka guru tidak akan mengetahui sejauh apa pemahaman peserta didik. Pada penerapannya

---

<sup>3</sup>Muhamad Sabirin. (2014). *Representasi Dalam Proses belajar Matematika*. (JPM IAIN Antasari). Vol. 01 No. 2. Hal 1-15

<sup>4</sup>Huswatun Hasanah. (2019). *Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menuntaskan Soal Turunan Fungsi Aljabar*. (Jurnal InTent) Vol. 2, No. 1, Hal 12-27.

<sup>5</sup>Nur Rahmah. (2013). *Hakikat Pendidikan Matematika*. (Al-Khwarizmi, Jurnal Pendidikan Matematika). Volume 2, Oktober 2013, 129-144.

<sup>6</sup>Fatia Fatimah. (2012). *Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based-Learning*. Vol. 01 No. 2, 131-167.

kemampuan penalaran dan komunikasi matematis terkait dengan cara berpikir siswa. Cara berpikir siswa kurang kritis dalam menuntaskan permasalahan matematika.<sup>7</sup> Hal ini disebabkan kurangnya konsentrasi siswa, kurangnya latihan dalam menuntaskan masalah, kurang memahami rumus yang berdampak pada pasifnya partisipasi siswa dalam pembelajaran. Selain itu, ada juga kendala lain yang dialami siswa. Siswa tidak dapat menghasilkan sesuatu dari pemahaman yang didapat dalam proses belajar.<sup>8</sup> Hal ini dikarenakan siswa dalam proses belajar sekadar berpikir untuk menuntaskan soal agar dapat menuntaskan proses belajar dengan nilai yang baik. Namun, sebenarnya penting bagi guru untuk mengajak siswa berpikir menghasilkan sesuatu sebagai akhir dari proses proses belajar matematika. Hal penting tersebut berkaitan erat dengan tujuan proses belajar matematika.

Tujuan proses belajar matematika tidak tercapai oleh siswa.<sup>9</sup> Dalam mempelajari matematika bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan pemahaman siswa, serta meningkatkan kepekaan siswa terhadap permasalahan matematika. Selain itu, ada banyak permasalahan yang berbentuk soal yang harus dipahami siswa, serta siswa harus dapat mencocokkan rumus dengan soal yang digunakan serta menerangkan kembali tentang materi yang dipahami. Sehingga kita dapat menentukan keberhasilan siswa dengan memanfaatkan tolak ukur kemampuan penalaran siswa.

---

<sup>7</sup>*Ibid.*

<sup>8</sup>Ni Wayan Rati, dkk. (2017). *Metode Proses belajar Berbasis Proyek, Kreativitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa*. (Jurnal Pendidikan Indonesia) Vol. 6, No. 1. Hal 121-161

<sup>9</sup>Herianti, dkk. (2020). *Perbandingan Kemampuan Membaca Permulaan Antara Metode Sas (Struktural Analitik Sintetik) Dengan Metode Global Berbantuan Kemampuan Gambar Di Kelas II Sd 045 Tarakan*. (Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar) Vol. 4 No. 1: 11- 24 ISSN. 2549-0591. Hal 1-11.

Siswa sulit memanfaatkan daya nalar atau imajinasinya dalam pembelajaran.<sup>10</sup> Ini menyebabkan kemampuan penalaran ini harus dimiliki siswa karena guru dalam mengaplikasikan proses belajar sekadar berfungsi sebagai pengarah yang memberikan materi dan juga memotivasi siswa dalam menuntaskan masalah serta mengarahkan siswa untuk menciptakan produk, tidak sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran, penalaran dan komunikasi matematis saling berkaitan karena ketika siswa sulit menalar maka akan berupaya mengkomunikasikannya. Dari hasil penjabaran di atas maka selanjutnya peneliti melakukan proses wawancara.

Dari hasil tanya jawab dengan guru mata pelajaran matematika yang menerapkan materi transformasi di kelas XI MAN 4 Pidie diketahui bahwa secara umum kemampuan penalaran dan komunikasi siswa masih kurang, meskipun ada beberapa siswa dapat menyerap dengan baik yang didasarkan pada hasil ulangan siswa, hanya sekitar 40% siswa yang di atas KKM, 30% siswa mencapai KKM, dan 30% lainnya di bawah KKM. Hal ini dipengaruhi oleh unsur eksternal dan internal siswa. Unsur eksternal seperti dukungan, ekonomi, dan metode mengajar guru. Sedangkan, unsur internal yaitu semangat belajar siswa yang kurang. Selain itu, dalam satu kelas yang berisikan siswa berjumlah 20 siswa jika digunakan metode konvensional dengan berpusat pada guru lebih dari 20% maka pembelajaran akan monoton dan siswa cenderung bosan. Sehingga, guru pernah berinisiatif mengaplikasikan beberapa metode proses belajar dan menimbulkan adanya peningkatan. Namun, guru belum pernah mengaplikasikan metode analitik dan proyek kepada siswa.

---

<sup>10</sup>Tina Sri Sumartini. (2015). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Proses belajar Berbasis Masalah*. (Jurnal Pendidikan Matematika). Volume 5, Nomor 1. 89-111

Berlandaskan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Metode Analitik Dan Proyek Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Komunikasi Siswa Kelas XI MAN 4 PIDIE 2021-2022”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berlandaskan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Pembelajaran konvensional tidak menimbulkan banyak pengaruh terhadap kemampuan siswa jika guru berpartisipasi diatas 20%.
2. Dalam proses belajar matematika, guru tidak memanfaatkan metode yang tepat yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi pada materi transformasi.
3. Matematika merupakan mata pelajaran paling ditakuti siswa dan sulit bagi siswa memenuhi kriteria kemampuan komunikasi.
4. Cara berpikir siswa belum sesuai kriteria kemampuan penalaran dalam menuntaskan permasalahan matematika.

## **C. Rumusan Masalah**

Berlandaskan latar belakang masalah, maka permasalahan yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah ada pengaruh metode analitik dan proyek terhadap kemampuan penalaran terhadap transformasi kelas XI MAN 4 Pidie ?
2. Apakah ada pengaruh metode analitik dan proyek terhadap kemampuan komunikasi pada transformasi kelas XI MAN 4 Pidie ?

3. Apakah ada unsur yang menghambat penerapan metode analitik dan proyek terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi siswa XI MAN 4 Pidie ?
4. Apakah terdapat interaksi antara kedua metode terhadap kedua kemampuan pada transformasi kelas XII MAN 4 Pidie ?

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

Berlandaskan latar belakang masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah pengaruh metode analitik dan proyek memanfaatkan kemampuan penalaran terhadap pemahaman transformasi kelas XI MAN 4 Pidie.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode analitik dan proyek terhadap kemampuan komunikasi transformasi kelas XI MAN 4 Pidie .
3. Untuk mengetahui apakah ada unsur yang menghambat penerapan metode analitik dan proyek terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi siswa XI MAN 4 Pidie .
4. Untuk mengetahui Apakah terdapat interaksi antara kedua metode terhadap kedua kemampuan pada transformasi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti, yaitu dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan, dan juga ilmu yang bermanfaat, selain itu juga dalam penelitian ini peneliti mendapatkan pengalaman yang berharga.

2. Bagi Peserta Didik, yaitu dapat Memotivasi dan memudahkan siswa dalam proses proses belajar matematika dikelas khususnya transformasi yang diterapkan.
3. Bagi Guru, yaitu dapat memberikan masukan yang bermanfaat, agar dalam proses belajar matematika yang ada tidak sekedar secara teori saja. Tetapi dapat membuat siswa menalar dan menguasai materi yang diberikan dengan baik.
4. Bagi Sekolah, yaitu dapat menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu proses belajar di sekolah.

