# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan di Indonesia pada saat ini mengalami penurunan dalam peringkat kualitas pendidikan di dunia. Berdasarkan hasil PISA tahun 2018, skor perhitungan matematika di Indonesia telah mengalami penurunan. Kemudian, terjadi wabah besar yang membuat sistem pendidikan terganggu. Karena itu pada saat ini pemerintah berusaha untuk memperbaiki kurikulum untuk mendapatkan hasil yang lebih baik bagi pendidikan. Salah satunya dengan membuat kurikulum baru yaitu Kurikulum Merdeka. Sangat penting sekali bagi kita semua, khusus nya tenaga pendidik mempersiapkan diri untuk melaksakan kurikulum yang diberikan. Sudah saat nya para pendidik keluar dari zona nyaman, dimana inovasi inovasi baru harus di ciptakan, khususnya dalam pembelajaran Matematika.

Dengan adanya kurikulum merdeka, masih banyak guru yang belum memahami bagaimana proses pembelajaran dalam kurikulum yang baru ini. Pada awalnya kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Namun pada saat terjadi wabah Covid 19, Kemendikburistek mengeluarkan kebijakan untuk menyederhanakan Kurikulum 2013 menjadi kurikulum darurat yang memberikan kemudahan bagi satuan pendidikan dengan substansi materi yang esensial. Sehingga Kurikulum Merdeka yang pertama kali diluncurkan pada tahun 2021 menjadi upaya dalam memperbaiki dan pemulihan pembelajaran. Kurikulum Merdeka dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang lebih fleksibel dan berfokus pada materi esensial dan pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik.

Adapun karakteristik utama dari kurikulum merdeka adalah :

* Pembelajaran berbasis projek untuk mengembangkan *soft* skills dan karakter yang sesuai dengan profil pelajar Pancasila.
* Berfokus pada materi esensial sehingga waktu yang digunakan cukup untuk lebih memperdalam kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi.
* Fleksibilitas bagi guru agar dapat melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dan melakukan penyesuaikan dengan konteks dan muatan lokal.

Akan tetapi dalam pelaksanaannya, guru terus berperan sebagai pusat dan terus memberikan ilmu-ilmu mereka dengan kaku, sehingga membuat pembelajaran menjadi tidak menarik. Banyak siswa yang bosan sehingga menjadi malas dan tidak menyukai pelajaran tersebut, khususnya pelajaran matematika. Hal ini membuat tujuan dari pembelajaran matematika kurang berhasil. Adapun tujuan pembelajaran Matematika berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, yaitu: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matemematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskanbukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematiaka, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

Matematika merupakan pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, karena banyak memerlukan pemecahan menggunakan kemampuan matematika, seperti menghitung, menimbang dan mengukur (Hidayat, Y. R., & Fasha, L. H. :2021). Adapun tujuan umum pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka adalah untuk membekali peserta didik agar dapat: 1)memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis), 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis), 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis), 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam symbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis), 5) mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis), dan 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, diharapakan siswa akan memiliki sikap kritis. Kemampuan berfikir kritis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran Matematika. Dimana kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika (Jumaisyaroh dkk, 2015). Di samping itu, menurut Adinda (2016), orang yang mampu berfikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalah, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah.

Menurut Zamroni (Yuanita,) mengemukakan ada enam argumen yang menjadi alasan pentingnya keterampilan berpikir kritis dikuasai siswa yaitu :

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat akan menyebabkan informasi yang diterima siswa semakin banyak ragamnya, baik sumber maupun esensi informasinya.

2. Siswa merupakan salah satu kekuatan yang berdaya tekan tinggi (*people power*).

3. Siswa adalah warga masyarakat yang kini maupun kelak akan menjalani kehidupan semakin kompleks. Hal ini menuntut mereka memiliki keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya secara kritis.

4. Berpikir kritis adalah kunci menuju berkembangnya kreativitas, dimana kreativitas muncul karena melihat fenomena-fenomena atau permasalahan yang kemudian akan menuntut kita untuk berpikir kreatif.

5. Banyak lapangan pekerjaan baik langsung maupun tidak, membutuhkan keterampilan berpikir kritis, misalnya sebagai pengacara atau sebagai guru maka berpikir kritis adalah kunci keberhasilannya.

6. Setiap saat manusia selalu dihadapkan pada pengambilan keputusan, mau ataupun tidak, sengaja atau tidak, dicari ataupun tidak akan memerlukan keterampilan untuk berpikir kritis.

Berdasarkan argumen di atas, siswa diharapkan mempunyai kemampuan berfikir kritis yang baik. Untuk itu, siswa juga harus memiliki mental yang kuat untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Sikap yang harus dimiliki siswa adalah Resiliensi Matematis siswa, yaitu menurut Sari dkk (Habibah, dkk 2021) siswa yang memiliki resiliensi matematis yang baik akan menganggap pembelajaran matematika bukan merupakan suatu hambatan, siswa tersebut akan mempertahankan sikap posititf yang dimilikinya meskipun sedang mengalami kesulitan saat pembelajaran matematika. Sejalan dengan ungkapan Hafiz (Nurfitri, 2021), Resiliensi Matematis adalah sikap siswa dalam menghadapi kesulitan saat pembelajaran matematika seperti sikap tekun, mau bekerja keras, dan gigih.

Penulis telah melakukan wawancara dengan beberapa siswa yang terdiri dari 3 orang siswa perempuan dan 3 orang siswa laki-laki secara acak. Berdasarkan hasil wawancara, ternyata hanya 1 orang siswa yang benar-benar menyukai pelajaran Matematika dan merupakan siswa laki-laki. Sedangkan 5 siswa yang lainnya menyatakan jika mereka tidak menyukai pelajaran matematika dan mencoba untuk menghindarinya. Berdasarkan jawaban para siswa, terlihat bahwa siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit.

Karena itu, penulis ingin meneliti apakan Kemampuan Berpikir Kritis dan Resiliensi Matematis siswa akan lebih baik jika digunakan metode yang tepat. Pemerintah sebenarnya juga sudah berupaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Upaya ini dituangkan melalui pendekatan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum 2013, yaitu pendekatan saintifik yang meliputi kegiatan mengamati (*observing*), menanya (*questions*), menalar (*associating*), mencoba *experiment*) dan membentuk jejaring (*networking*). Pada tahun 2022, pemerintah juga sudah menggalakkan krikulum merdeka. Filosofi Merdeka Belajar yang dicetuskan oleh Bapak Pendidikan Ki Hajar Dewantara juga menjadi landasan penting dalam merumuskan prinsip perancangan kurikulum. Sehingga pemerintah dalam mendukung upaya ini, “kurikulum yang terbentuk oleh Kebijakan Merdeka Belajar akan berkarakteristik fleksibel, berdasarkan kompetensi, berfokus pada pengembangan karakter dan keterampilan lunak (soft skills), dan akomodatif terhadap kebutuhan dunia” (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2020).

Salah satunya yang dapat menjadi pilihan guru dalam meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Resiliensi matematis siswa dalam implementasi Kurikulum merdeka dan kurikulum 13 adalah dengan meggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Problem Based Learning* (PBL). Dengan menggunakan Model *Project Based Learning*, siswa akan lebih aktif, dan mendapatkan pembelajaran lebih bermakna. Tujuan dari memperkenalkan pembelajaran yang berbasis proyek agar siswa mampu meniru atau menciptakan sebuah karya.

Daryanto dan Raharjo (Vahlepi, dkk, 2021) juga mengatakan, *Project Based Learning* (PJBL) adalah model pembelajaran yang yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. PJBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Selain model PjBL, model *Problem Based* Learning (PBL) juga merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata, seperti yang diungkapkan Santyasa dkk. (2020) yang menyatakan bahwa PBL menekankan belajar sebagai proses yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya. Sedangkan menurut Paul Eggen dan Don Kauchak (Rudianto, 2021) pembelajaran Problem Based Learning terdiri dari fase-fase dalam menerapkan pembelajaran yaitu: 1) mereview dan menyampaikan masalah, 2) menyusun strategi, 3) menerapkan strategi, 4) membahas dan mengevaluasi hasil.

Sebagai pembandingnya saya juga menggunakan model *Direct Instruction*, yaitu model yang biasa diterapkan pada sekolah tersebut. Dimana akan terlihat perbandingan dari ketiga model tersebut dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dan resiliensi matematis siswa.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan mengangkat topik **“**Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL), *Problem Based Learning* (PBL) dan *Direct Instruction* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Resiliensi Matematis Siswa”

## **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan, ada beberapa permasalahan yang ingin digunakan sebagai bahan penelitian, yaitu :

1. Rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa. Siswa cenderung pasif dan kurang mampu dalam mengeluarkan pendapat dan membuat kesimpulan sendiri berdasarkan proses pembelajaran.
2. Rendahnya resiliensi matematis siswa. Matematika yang identik dengan pelajaran yang paling sulit membuat siswa takut dan menghindari pelajaran matematika. Guru yang hanya sibuk dengan kemampuan kognitif, lupa bahwa yang harus diperbaki dahulu adalah kemauan siswa dalam belajar matematika.
3. Kurangnya penggunaan model pembelajaran pada saat Proses Pembelajaran. Begitu banyak model-model pembelajaran yang berkembang pada saat ini. Namun dalam pelaksanaannya, pebelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Hal ini tentu saja kurang memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa sehingga Kemampuan berfikir kritis dan resiliensi matematis siswa menjadi rendah.

## **Batasan Masalah**

Sesuai dengan beberapa identifikasi masalah diatas, maka dalam hal ini permasalahan yang dikaji perlu dibatasi. Pembatasan masalah ini bertujuan untuk memfokuskan perhatian pada penelitian dengan memperoleh kesimpulan yang benar dan mendalam pada aspek yang diteliti. Berikut ini yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah Model *Project Based Learning* (PjBL), *Problem Based Learning* (PBL) dan *Direct Instruction.*
2. Kemampuan yang akan ditingkatkan adalah kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu kemampuan siswa dalam memberikan kesimpulan atas pengetahuan atau informasi yang diterima.
3. Resiliensi Matematis Siswa yaitu suatu sikap yang menunjukkan ketahanan mental dan rasa percaya diri siswa dalam menghadapi pelajaran matematika.

## **Rumusan Masalah**

Secara umum, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh peningkatan kemampuan berfikir kritis dan resiliensi matematis siswa antara siswa yang diajarkan dengan model PjBL, PBL, *Direct Instruction*. Secara khusus, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh Model Pembelajaran PjBL, PBL dan *Direct Instruction* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dan Resiliensi Matematis Siswa?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis antara siswa yang belajar dengan model PjBL, PBL dan *Direct Instruction*?
3. Apakah terdapat perbedaan resiliensi matematis siswa antara siswa yang belajar dengan model PjBL, PBL dan *Direct Instruction*?

## **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran secara mendalam tentang pengaruh dan perbedaan peningkatan kemampuan berfikir kritis dan resiliensi matematis siswa yang belajar dengan model PjBL, PBL dan *Direct Instruction*. Secara rinci, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis pengaruh Model Pembelajaran PjBL, PBL dan *Direct Instruction* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Resiliensi Matematis Siswa.
2. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan berfikir kritis antara siswa yang belajar dengan model PjBL, PBL dan *Direct Instruction*.
3. Untuk menganalisis perbedaan resiliensi matematis siswa antara siswa yang belajar dengan model PjBL, PBL dan *Direct Instruction*.

## **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Hasil dari penelitian ini akan memperlihatkan perbedaan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa dan Resiliensi Matematis Siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL, PBL dan *Direct Instruction*.
2. Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebuah landasan dalam menggunakan Model Pembelajaran *Project Based Learning (*PjBP) dan *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu juga akan dapat menambah ilmu pengetahuan ilmiah dalam meningkatkan kemajuan pendidikan di Indonesia.
3. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat secara praktis bagi tenaga pendidik untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam pelaksaan pembelajaran dan bagi siswa akan dapat membantu meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan Resiliensi Matematis siswa.

## **Anggapan Dasar Penelitian**

Anggapan dasar ini pada penelitian sangat penting menjadi pedoman atau landasan bagi proses pemecahan masalah yang telah diteliti. Maka dari itu, penulis dalam penelitian ini beranggapan dasar bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa akan mampu untuk memahami materi dalam pembelajaran matematika dengan mengevaluasi secara kritis argumen pada buku teks maupun dalam pembelajaran.

Selain kemampuan berpikir kritis siswa, sikap yang dibutuhkan dalam diri siswa adalah rasa percaya diri dan mental yang kuat dalam menghadapi segala tantangan, terutama ketika menghadapi persoalan yang dalam belajar matematika. Sikap yang dibutuhkan ini adalah resiliensi matematis siswa. Siswa yang memiliki resiliensi yang baik akan mampu menghadapi kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Problem Based Learning* (PBL) akan membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Model PjBl dan PBL yang menggunakan permasalahan nyata akan membuat pembelajaran lebih berarti.