

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan kepada siswa. Di dalamnya terkandung berbagai aspek yang secara substansial menuntun siswa untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah tersusun secara baku. Seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar siswa mampu berpikir logis, kritis dan sistematis. Berpikir kritis, sangat diperlukan bagi kehidupan siswa agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran yang terkadang dibaluti kebohongan, dan segala hal yang dapat saja membahayakan kehidupan mereka, apalagi pada pembelajaran matematika yang dominan mengandalkan kemampuan daya pikir, perlu membina kemampuan berpikir siswa (khususnya berpikir kritis) agar mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika tersebut yang materinya cenderung bersifat abstrak.

Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang saling berkaitan erat, hal ini dikarenakan materi matematika dapat dipahami melalui kemampuan berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setiap siswa untuk memecahkan masalah matematika tak terkecuali siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Salah satu fenomena menarik dari *out put* pendidikan adalah ketidakmampuannya beradaptasi dengan dinamika zaman yang kian hari kian pesat. Banyak siswa belajar sesuatu yang tidak ada kaitannya dengan realitas kehidupan nyata. Sekolah seakan menjadi dunia lain yang jauh dari kehidupan nyata. Siswa pun banyak yang merasa jenuh dan bosan karena selalu dibawa ke dunia yang jauh dari realitas kehidupan nyata. Belajar terasa sulit dan manfaatnya kurang begitu tampak di hadapan siswa.<sup>1</sup>

T. Jumaisyaroh, dkk dalam penelitiannya di SMP Ar-rahman Percut menunjukkan bahwa Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP hanya 68 kalau dalam skala 0–100, nilai ini baru termasuk dalam kategori cukup. Selain itu, dari penelitian awal dengan memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis, dari 30 siswa hanya 2 orang yang dapat menjawab soal dengan benar dan lengkap, sedangkan yang lainnya hanya menebak-nebak jawaban saja.<sup>2</sup>

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru, Rabu 27 September 2017 terhadap guru matematika kelas VII, Ibu Rini Yunita, S.Pd. yang merupakan sarjana pendidikan matematika, pembelajaran matematika diawali dengan guru menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan diakhiri dengan pemberian latihan

<sup>1</sup> Rudi Hartono, *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima*, 2013, Jogjakarta: DIVA Press, Hal. 13

<sup>2</sup> T. Jumaisyaroh1, E.E. Napitupulu, dan Hasratuddin, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Jurusan Matematika UNNES*, 2014, Vol. 05, No. 02, pp 158

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

soal-soal. Dengan demikian, diharapkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan berkembang. Akan tetapi, ketika siswa diberikan pertanyaan, mereka kurang dalam menganalisis dan menjelaskan jawaban dan argument dengan tepat dan ketika ditanya oleh guru terkait kesimpulan suatu materi mereka lebih memilih diam menunggu jawaban teman-temannya yang lain, bahkan guru harus memancing dengan memberikan klu agar siswa bisa membuat suatu simpulan. Ketika diberikan soal latihan dengan bentuk lain siswa kebingungan dan memilih untuk mencontek jawaban temannya, bahkan ada yang memilih tidak mengerjakannya.

Dengan demikian kemampuan berpikir di kalangan peserta kurang bertumbuh kembang sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengubah proses pembelajaran dari situasi guru mengajar menjadi situasi siswa belajar dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah kurangnya minat dan motivasi belajar siswa serta meningkatkan kualitas proses hasil belajar siswa, maka siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis, sehingga perlu dirancang pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika, sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir di satu pihak, dan kemandirian belajar di sisi lain.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, fokus penelitian lainnya merupakan salah satu aspek afektif yaitu kemandirian belajar. Kemandirian Belajar dapat terlihat pada kebiasaan-kebiasaan belajar siswa sehari-hari

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seperti cara siswa merencanakan dan melakukan belajar. Kemandirian Belajar yang tinggi dari siswa sangat diperlukan dalam peningkatan prestasi belajar matematika karena akan berpengaruh terhadap terciptanya semangat diri untuk belajar.

Paris dan Winograd dalam Utari Sumarmo mengemukakan kemandirian belajar tidak hanya berpikir tentang berpikir, namun membantu individu menggunakan berpikirnya dalam menyusun rancangan, memilih strategi belajar, dan menginterpretasi penampilannya sehingga individu dapat menyelesaikan masalahnya secara efektif<sup>3</sup>.

Jadi kemandirian belajar adalah proses keterampilan dalam diri seorang siswa, didorong dan dikendalikan oleh dirinya sendiri. Kemandirian dalam belajar perlu diberikan kepada siswa agar bertanggung jawab dan mendisiplinkan dirinya untuk mengembangkan kemampuannya atas kemauan sendiri.

Namun, saat ini kenyataannya bahwa kemandirian belajar belum tersosialisasi dan berkembang di kalangan siswa, mereka menganggap bahwa guru satu-satunya sumber ilmu sehingga menyebabkan siswa memiliki ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru.

T. Jumaisyaroh, dkk dalam penelitiannya mengungkapkan, keadaan tersebut juga dialami oleh siswa di SMP Ar-Rahman Percut dimana siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dan perintah dari guru saja, siswa jarang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang disampaikan serta

<sup>3</sup> Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, 2013, Bandung: FPMIPA-UPI, Hal. 354

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa sering mengalami keraguan dalam memecahkan permasalahan, karena siswa tidak percaya akan kemampuan mereka sendiri sehingga menyebabkan kemandirian belajar yang dimiliki oleh siswa masih rendah.<sup>4</sup>

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru, pembelajaran yang difokuskan kepada guru atau *teacher centered* membuat siswa selalu bergantung pada pekerjaan guru, sehingga selama proses belajar mengajar siswa cenderung pasif saat mengikuti pelajaran matematika. Siswa mendengarkan, mencatat materi yang terkait dan mengerjakan latihan-latihan soal dengan rumus yang diberikan guru tanpa memahami manfaat yang akan mereka peroleh. Pada saat pembelajaran berlangsung sebagian siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, siswa juga tidak membaca buku-buku pelajaran jika tidak diminta atau diperintahkan oleh guru. Siswa tidak berani mengemukakan pendapatnya dan malas bertanya. Saat guru memberikan penugasan pada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya, siswa tampak sekali tidak mempelajari materi yang ditugaskan. Ini menunjukkan siswa belum dapat merancang belajar mereka sendiri. Hasilnya siswa menjadi cepat bosan, kurang berkonsentrasi, dan kurang aktif dalam pembelajaran. Kondisi demikian menunjukkan kurangnya kemandirian siswa dalam pembelajaran matematika.

Rendahnya kemandirian belajar siswa karena ketidakpercayaan pada kemampuan siswa itu sendiri, maka guru perlu memilih suatu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis

<sup>4</sup> T. Jumaisyaroh1, E.E. Napitupulu, dan Hasratuddin, *Op.cit.*, Hal 159

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis maupun kemandirian belajar siswa dimana salah satunya yaitu dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

PBM untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, dan keterampilan intelektualnya; mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalaminya melalui berbagai situasi riil atau situasi yang disimulasikan dan menjadi pelajar yang mandiri dan otonom.<sup>5</sup>

Menurut Tan dalam Rusman, PBM merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasi melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.<sup>6</sup>

PBM adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan siswa memecahkan masalah nyata dan menuntut siswa berpikir kritis, mandiri dan menuntut keterampilan berpartisipasi dalam tim. Alasan pengambilan model PBM karena model pembelajaran ini memiliki karakteristik yaitu pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui pemberian masalah di awal pembelajaran sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. Melalui pemberian masalah pada awal pembelajaran maka akan mendorong siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui kegiatan menganalisis, mengkritik, dan

<sup>5</sup> Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*, 2016. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media

<sup>6</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, 2012, Depok: PT Raja Grafindo Persada, Hal.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menarik kesimpulan dari permasalahan tersebut sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian siswa. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan nantinya dengan diterapkannya PBM di kelas maka dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam PBM yang menjadi pokok dalam proses pembelajaran adalah masalah, siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah. Siswa dibiasakan menyelesaikan permasalahan sehingga kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa akan terlatih dan siswa menemukan konsep dalam setiap permasalahan yang ditemuinya, sehingga model PBM dapat digunakan sebagai salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa di Madrasah Tsanawiyah Pekanbaru.**

## B. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu didefinisikan adalah:

### 1. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan Berpikir Kritis adalah dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> T. Jumaisyaroh1, E.E. Napitupulu, dan Hasratuddin, *Op.cit.*, Hal 158

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Kemandirian belajar

Wedemeyer dalam Rusman mendefinisikan, kemandirian belajar adalah suatu keterampilan belajar yang dalam proses belajar individu didorong, dikendalikan, dan dinilai oleh diri individu itu sendiri.<sup>8</sup>

## 3. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah suatu pendekatan ke arah penataan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menghadapi permasalahan melalui praktik nyata sensual dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan Duch menyatakan bahwa PBM adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada tantangan “belajar untuk belajar”.<sup>9</sup>

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam latar belakang, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika
- b. Siswa kurang dalam menganalisis dan menjelaskan ketika diberikan pertanyaan oleh guru terkait materi yang sedang dipelajari.
- c. Siswa memiliki ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru.

<sup>8</sup> Rusman, *Op.cit.*, Hal. 354

<sup>9</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, 2010, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, Hal. 285



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Siswa tidak memiliki inisiatif untuk membaca buku jika tidak diminta oleh guru.
- e. Keyakinan diri siswa akan kemampuannya masih kurang.
- f. Kegiatan mencontek masih sering dilakukan siswa.
- g. Banyak siswa yang tidak mau mengerjakan soal, apalagi jika soal tersebut tergolong susah.

**2. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah dan dilakukan secara lebih mendalam, maka dari beberapa masalah yang teridentifikasi, masalah yang diteliti dibatasi pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan kemandirian siswa yang masih rendah di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

**3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs yang diajar dengan model pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemandirian belajar siswa MTs yang diajar dengan pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pembelajaran konvensional?



## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs yang diajar dengan model pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui ada tidaknya perbedaan kemandirian belajar siswa MTs yang diajar dengan pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan pembelajaran konvensional.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Manfaat Teoretis**

Secara teoretis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta sebagai pengembangan strategistrategi dan model pembelajaran tentang proses kegiatan pembelajaran yang baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada aspek pemahaman konsep.

#### **b. Manfaat Praktis**

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Bagi Kepala Sekolah, penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- 2) Bagi guru, model pembelajaran berbasis masalah dapat memperbaiki pendekatan dan atau model pembelajaran, sehingga diharapkan guru terinspirasi untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
- 3) Bagi peneliti, penelitian ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peneliti serta hasil penelitian dapat dijadikan landasan berpijak dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- 4) Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan berpikir kritis matematis siswa dan memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.