

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran matematika yang inovatif dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan salah satu pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran yang melibatkan siswa dalam aktifitas bermakna, interaktif dan kolaboratif, mampu mencapai hasil belajar yang baik pula. Pembelajaran dimulai dengan pengenalan masalah sesuai dengan situasi yang merupakan salah satu stimulasi dan pemicu siswa untuk berfikir kemudian secara bertahap siswa dibimbing memahami konsep matematika dan mengkomunikasikannya secara bermakna, sehingga mampu mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika.

Pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum dan peraturan kementerian secara Nasional tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMMS). NCTM menyatakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi koneksi dan representasi. Kemudian TIMMS juga menyatakan tujuan pembelajaran matematika di berbagai adalah memperoleh keahlian dasar, aturan mengingat, prosedur atau fakta, konsep pemahaman matematika, penerapan

matematika pada situasi dunia nyata, komunikasi atau penalaran matematika dan pemecahan masalah dalam keseharian atau situasi baru.<sup>1</sup>

Menurut Sugihartono dkk (2007 : 74) merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.<sup>2</sup> Adapun pengertian metode pembelajaran menurut Sumiati dan Asra (2009:38) yaitu mengungkapkan bahwa secara umum belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan.<sup>3</sup>

Sejalan dengan kemendikbud, *National Council Of Teacher of Mathematics* (NCTM). Mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk ber<sup>4</sup>komunikasi (*mathematical communication*). Karena dalam komunikasi matematika ide datang dari proses pemecahan masalah menjadi objek refleksi, perbaikan, diskusi, dan perubahan.<sup>5</sup> Maka sangat penting bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya.

Greens dan Schulman menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kekuatan sentral bagi peserta didik dalam merumuskan konsep dan

---

<sup>1</sup> Yanti. Y (2016) PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAH MASALAH KOMUNIKASI DAN KONSEP DIRI MATEMATIK SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBANTUAN GEOGEBRA. *Jurnal penelitian Pendidikan*, 16(2), 160-166.

<sup>2</sup> Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta : UNY Press.

<sup>3</sup> Sumiati dan Asra. 2008. *Metode Pembelajaran*, Bandung : CV. Wacana Prima.

<sup>5</sup> National Council of Teacher of Mathematics, *Program for Initial Preparation of Mathematics Teacher. Standards for Secondary Mathematics Teacher*. 2003. Diakses melalui <http://www.nctm.org> pada tanggal 12 Januari 2019

strategi matematik, model keberhasilan bagi peserta didik terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan insvestigasi matematik, serta wadah bagi peserta didik dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide.<sup>6</sup> Menurut Muhksl dalam Waru, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika.<sup>7</sup>

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas mengenai kemampuan komunikasi matematis dapat dinyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis membantu peserta didik menajamkan cara berpikir, memajukan penalarannya, hingga sampai pada tahap meningkatkan kemampuan pemecah masalah matematis. Oleh karena itu, pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi peserta didik ini menjadi alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian akan kemampuan komunikasi. Kemampuan proses belajar dalam satuan pendidikan dapat dilihat dari prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik.

Mata pelajaran mtematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar umntuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kopetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampan memperoleh,

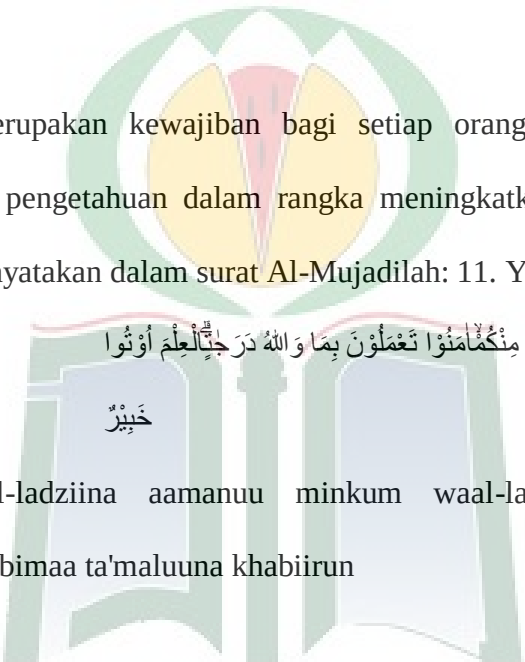
---

<sup>6</sup> Bansul 1. Ansari. *Komunikasi matematik strategi berfikir dan manajemen belajar konsep dan aplikasi*. (Penerbit PeNA : Banda Aceh, 2018). h. 6

<sup>7</sup> Miseveria Villa Waru. *Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran Quantum dan Pembelajaran Langsung dengan memperhatikan Kemampuan Awal Peserta didik*. *Jurnal "Mosharafa"*, 5 (2), 2016, diakses pada tanggal 21 September 2019 melalui <https://www.jurnalmtk.stkip-garut.ac.id>

mengelolah dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah tidak pasti dan kompetitif. Untuk mencapai kompetensi tersebut, perlu adanya perombakan sistem pembelajaran di kelas. Kelas dan kegiatan pembelajaran masih dikuasai oleh guru sebagai sumber pengetahuan. Metode ceramah merupakan metode pembelajaran utama sehingga suasana belajar menjadi tidak menarik, membosankan dan menyebabkan siswa menjadi pribadi yang tidak kreatif, bahkan tidak dapat mengkonstruksikan pengetahuan sendiri sehingga hasil belajar tidak jelas.<sup>8</sup>

Belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang yang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka. Hal ini dinyatakan dalam surat Al-Mujadilah: 11. Yang berbunyi



الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ وَالَّذِينَ مِنْكُمْ آمَنُوا تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ ذَرَّ الْجِلْمَ أَوْثُوا  
خَيْرٌ

yarfa'llahul-ladziina aamanuu minkum waal-ladziina uutuul 'ilma  
darajaatin wallahu bimaa ta'maluuna khabiirun

Artinya :

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.<sup>9</sup>

Salah satu alternatif perbaikan pembelajaran yang tepat adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai salah satunya *quantum teaching*.

---

<sup>8</sup> Marleny Leasa dan Yulian Ernawati, *Penerapan Pendekatan Quantum Teaching untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 1 Batu Merah Ambon (jurnal)*, (Ambon: Universitas Pattimura Ambon), hlm.168-169. Diakses pada hari Rabu tanggal 19 Oktober 2022.

<sup>9</sup> QS.Mujadalah: 11

Menurut De Porter dkk, *Quantum Teaching* adalah pengubah belajar yang meria dengan segala nuansanya. Dan *Quantum Teaching* juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. *Quantum Teaching* ingin berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. *Quantum Teaching* menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar anda lewat pepaduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian terarah, apapun mata pelajaran yang diajarkan. Dengan menggunakan meteologi *Quantum Teaching*, anda akan dapat menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan melibatkan prestasi siswa.<sup>10</sup> Model ini juga menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. Menurut Jamila Lestyowati, *quantum teaching* berfokus pada hubungan dinamis pada lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar.<sup>11</sup> Pembelajaran *quantum teaching* merupakan proses pembelajaran dengan menyediakan latar belakang dan strategi untuk meningkatkan proses belajar mengajar menjadi menyenangkan.

Pentingnya model pembelajaran *quantum teaching* diterapkan guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini didasarkan pada prinsip-prinsip Quantum Teaching. Salah satunya yaitu; segalanya berbicara. Menurut Deporter dkk, dalam menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* di kelas, seseorang guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan

---

<sup>10</sup> Bobby DePorter dkk, *Quntum Teaching* (2000). Hlm 3

<sup>11</sup> Jamila Lestyowati, *Quantum Teaching; Mendongkrak Kesuksesan (Artikel)* (Yogyakarta: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementrian Keuangan, 2015), hlm 1. Diakses pada hari Rabu tanggal 19 Oktober 2022.

sehingga berpengaruh pada kemampuan komunikasi matematis siswa. *Quantum teaching* merupakan cara yang paling efektif dalam mengajar siapa saja karena *Quantum teaching* menawarkan ide baru tentang bagaimana menciptakan lingkungan yang jauh lebih baik serta yang menjanjikan bagi siswa dan mendukung mereka dalam proses pembelajaran agar tidak ada siswa yang bersifat pesimis karena diberikan kesempatan yang sama dalam setiap tahap belajarnya.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil observasi di MTs Nadil'ulumiddiniyah Ory Kabupaten Maluku Tengah terhadap guru bidang studi pembelajaran matematik, ditemukan berbagai masalah, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru masi terpaku pada buku pelajaran, dan diantara pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan metode yang digunakan guru adalah metode ceramah satu arah, sikap belajar yang masih cenderung pasif, siswa masih kesulitan dalam memahami materi serta pembelajaran matematika masih terlihat kaku dan membosankan.

Adapun hasil pengamatan dan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah, peneliti melihat terdapat beberapa hal yang kurang diperhatikan oleh guru pada saat melakukan proses pembelajaran. Salah satunya, yaitu kurang memperhatikan kemampuan komunikasi matematika siswa. Ketika proses proses pembelajaran berlangsung guru kurang memperhatikan kemampuan komunikasi matematika siswa secara keseluruhan tetapi, guru lebih fokus terhadap siswa yang menurut guru bahwa siswa tersebut lebih memperhatikan pelajaran yang guru jelaskan. Pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung dan tanpa disadari

---

<sup>12</sup> Deporter dkk dalam Husniyah Yahya, *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Belajar Biologi Siswa SMS Islam Terpadu AL-FITYAN Gowa* (Universitas Indonesia Timur Kampus V (Sulawesi Selatan), Husniyatiyahya06@gmail.com

pengabaian yang dilakukan guru tersebut akan berdampak tidak baik terhadap siswa lain. Padahal, kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu kunci keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Jadi sangat disayangkan jika guru masih kurang memperhatikan hal tersebut. Melihat permasalahan yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan pembelajaran dengan model yang berbeda di tempat tersebut. Pembelajaran tersebut menggunakan benda kongret untuk membantu peran guru dalam menyampaikan materi yang diberikan kepada siswa serta membantu siswa merasa nyaman dan gembira dalam belajar.

Berdasarkan fakta yang ditemukan, diketahui pembelajaran matematika di sekolah tersebut belum berlangsung seperti apa yang diharapkan. Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dalam proses pembelajaran matematika agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal. Karena dalam proses belajar mengajar, tidak hanya pengetahuan yang diharapkan tetapi juga sikap dan keterampilan serta kemampuan komunikasi yang baik. Dari permasalahan yang ditemukan di MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory, peneliti merasa tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi pecahan, karena materi ini terbilang sulit untuk diselesaikan siswa, terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Penelitian tentang model pembelajaran *quantum teaching* pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Noviana Purnamasari (2015) dengan judul penelitian *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Matematis Siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *quantum teaching* dapat

meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rahma Devi Latupono dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Hasil Belajar siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII. Dari kedua penelitian di atas, berbeda dengan penelitian peneliti yaitu pada penelitian ini peneliti menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* untuk melihat peningkatan komunikasi matematis siswa yang lebih dikhususkan pada materi pecahan.

Alasan peneliti mengambil model pembelajaran *quantum teaching* karena model pembelajaran *quantum teaching* mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan menggunakan unsur yang ada pada peserta didik dan lingkungan belajar melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Maka pentingnya model pembelajaran *quantum teaching* diterapkan guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini didasarkan pada prinsip-prinsip *Quantum Teaching*. Salah satunya yaitu; semua aktif berkomunikasi

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, munculah ketertarikan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah di penelitian ini adalah. Bagaimana penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dalam



meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII pada materi pecahan di MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *quantum teaching* terhadap kemampuan komunikasi siswa kelas VIII pada materi pecahan di MTs Nadil Ulumiddiniyah Ory.

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi ilmu yang bermanfaat sebagai bahan referensi tambahan untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penerapan *Quantum Teaching* dan kemampuan komunikasi matematis.

#### 2. Manfaat praktis

Dengan adanya model *Quantum Teaching* dapat menjadi salah satu alternative dalam proses belajar mengajar yang bisa membuat peserta didik menjadi lebih kreatif baik dari segi aspek kognitif, afektif maupun psikomotor. Mereka juga dapat mengetahui kemampuan dan potensi dirinya.

#### E. Definisi operasional

1. *Quantum teaching* adalah model pembelajaran yang dapat memudahkan proses belajar dengan cara-cara baru yang lebih menyenangkan dan mengutamakan kebebasan siswa dalam interaksi dan pencapaian-pencapaian terhadap apapun mata pelajaran yang diajarkan.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah :
  - a. Menulis matematis: Kemampuan yang menentukan peserta didik untuk dapat menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal, jelas secara tersusun secara logis dan sistematis.
  - b. Menjelaskan secara sistematis: Kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat melukis gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar.
  - c. Ekspresi matematis: Kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memodelkan permasalahan matematis secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapat solusi secara benar dan tepat.
3. Pecahan adalah bagian dari satu keseluruhan dari suatu kuantitas tertentu. Secara matematis, bilangan pecahan dapat disimbolkan dengan “a/b” atau di baca

$\frac{a}{b}$  dengan bilangan a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut. Dengan syarat  $b \neq 0$ .