

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Namun, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran (Sanjaya, 2008:1). Guru sebagai komponen penting dari tenaga kependidikan, memiliki tugas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Dalam hal ini tentu saja diperlukan adanya pendidik yang profesional terutama guru di sekolah-sekolah dasar, menengah dan dosen di perguruan tinggi.

Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi (Sanjaya, 2008:1). Peserta didik diwajibkan untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu dan menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari. Akhirnya peserta didik akan pintar secara teoritis namun miskin aplikatif.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan modern. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu sehingga memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan bekerja sama. Matematika merupakan bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu suatu kebenaran konsep yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antar konsep matematika bersifat sangat kuat dan jelas (Asfar, 2012:1).

Dalam pembelajaran matematika, materi yang satu mungkin merupakan prasyarat bagi materi lainnya, atau konsep yang satu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang lainnya. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, dalam hal ini peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini disebut dengan kemampuan koneksi matematika.

Menurut National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) “koneksi matematika merupakan bagian penting yang harus mendapatkan penekanan di setiap jenjang pendidikan”. Adapun tiga tujuan koneksi matematika di sekolah menurut NCTM yaitu:

- (1) Memperluas wawasan pengetahuan siswa. Dengan koneksi matematika, siswa diberi suatu materi yang bisa menjagkau ke berbagai aspek permasalahan baik didalam maupun diluar sekolah, sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa tidak bertumpu pada materi yang sedang dipelajari saja tetapi secara tidak langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan yang pada akhirnya dapat menunjang peningkatan kualitas hasil belajar secara

menyeluruh. (2) Memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang padu bukan materi yaang berdiri sendiri. (3) Menyatakan relevansi dan manfaat baik di sekolah maupun diluar sekolah.

Berdasarkan tujuan dari koneksi matematika yang diberikan kepada siswa tersebut, maka NCTM mengindikasikan bahwa koneksi matematika terbagi dalam tiga aspek kelompok koneksi yang dijadikan indikator kemampuan koneksi matematika siswa, yaitu: 1) aspek koneksi antar topik matematika (K1), 2) aspek koneksi dengan ilmu lain (K2), 3) Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari (K3).

Menurut Ausubel (dalam Dahar, 2009:134) menjelaskan bahwa “belajar dapat diklasifikasikan kedalam dua dimensi. Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran yang disajikan pada siswa, melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut bagaimana cara siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada”. Menurut Dahar dalam bukunya mengemukakan bahwa:

“Struktur kognitif meliputi fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa. Pada tingkat pertama belajar, informasi dapat dikomunikasikan dalam bentuk belajar penemuan yang menyajikan informasi dalam bentuk final, maupun dalam bentuk belajar penerimaan yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang akan diajarkan. Dalam tingkat kedua, siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi itu pada pengetahuan (berupa konsep-konsep atau lain-lain) yang telah dimilikinya”(Dahar, 2009:134).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan oleh peneliti kepada guru matematika diMTs. An-Nahdliyyah pada tanggal 15 Desember 2017,

beliau memaparkan bahwa sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan informasi pada struktur kognitif yang telah ada. Mereka sulit memadukan keterkaitan antar fakta-fakta, konsep-konsep yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya. Sebagian nilai peserta didik juga belum mencapai ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu  $\geq 70$  dan untuk memperbaiki nilai peserta didik, maka guru memberikan ulangan perbaikan. Berdasarkan teori David Ausubel dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami permasalahan pada dimensi kedua, yaitu menghubungkan dan mengaitkan informasi pada struktur kognitif yang telah dimiliki. Serta dapat disimpulkan pada kemampuan koneksi matematika, peserta didik mengalami kelemahan pada aspek kemampuan koneksi antar topik matematika.

Sejauh ini pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi oleh pembelajaran konvensional khususnya pembelajaran ekspositori atau yang biasa disebut dengan pembelajaran ceramah. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal (Sanjaya, 2008:179).

Namun arus informasi yang semakin deras tidak lagi memungkinkan guru diposisikan sebagai mahatahu dan beranggapan bahwa peserta didik perlu dijejali dengan berbagai fakta pengetahuan dan informasi. Peserta didik bukanlah sebuah botol kosong yang bisa diisi dengan muatan informasi apa saja yang dianggap perlu oleh guru. Strategi pembelajaran seperti ini kurang memberi kesempatan kepada

peserta didik dalam mengembangkan dan menemukan pemahamannya sendiri, sehingga belajar matematika menjadi tidak bermakna. Implikasinya, informasi-informasi yang disajikan sulit diserap, diproses dan disimpan dengan baik oleh sistem memori peserta didik. Dalam peristiwa seperti ini sering disebut dengan lupa.

Perlu adanya keaktifan dari peserta didik untuk menciptakan kondisi pembelajaran sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Kondisi pembelajaran merupakan faktor yang memengaruhi strategi pembelajaran dalam meningkatkan hasil pembelajaran (Wena, 2014:4). Kegiatan belajar mengajar akan bermakna jika siswa terlibat aktif dalam proses belajar itu sendiri, seperti mengerjakan tugas yang menuntut pengetahuan yang telah atau yang harus mereka dapatkan, menggambarkan sesuatu dengan cara mereka sendiri, dan mencoba mempraktikkan keterampilannya (Jarnawi, 2008:2). Seperti halnya pada materi kubus pada kelas VIII. Peserta didik perlu untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Misalnya dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan fakta seperti sisi, rusuk, dan diagonal. Serta konsep seperti luas permukaan, dan volume kubus.

. Menurut Reigeluth (dalam Wena, 2014:5) "Strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda dibawah kondisi yang berbeda". Variabel strategi pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu strategi pengorganisasian, strategi penyampaian, strategi pengelolaan (Wena, 2014:5). Strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

*Mind map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam dan mengambil informasi keluar otak (Buzan, 2006:4). Menurut Hidayat, 2016 dalam jurnalnya memaparkan bahwa:

*Mind mapping* adalah cara mencatat kreatif terhadap suatu konsep secara keseluruhan, dengan titik pusat mewakili ide terpenting, kemudian dilanjutkan dengan cabang sebagai ide sekunder dan seterusnya, yang dibuat dalam satu presentasi utuh dengan menggunakan garis lengkung, simbol, kata, gambar dan warna sehingga menjadi informasi menarik dan mudah diingat. *Mind mapping* terbaik adalah *mind mapping* yang menggunakan warna dan disertai dengan banyak gambar dan simbol. (Hidayat, 2016:40).

Strategi *Mind Map* (Peta pikiran/ingatan) adalah cara kreatif bagi peserta didik secara individual untuk menghasilkan ide-ide, mencatat pelajaran, atau merencanakan penelitian baru. Dengan memerintahkan kepada peserta didik untuk membuat peta pikiran, mereka akan menemukan kemudahan untuk mengidentifikasi secara jelas dan kreatif apa yang telah mereka pelajari dan apa yang sedang mereka rencanakan. Pada teori Ausubel, *mind mapping* berfungsi untuk memudahkan peserta didik menghubungkan atau mengaitkan informasi pada pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik, sehingga terciptalah pembelajaran yang bermakna.

Menurut DePoter (dalam Wijayanti, 2015:136) "peta pikiran (*mind map*) dapat membantu kita mengingat perkataan dan bacaan, meningkatkan pemahaman terhadap materi, serta membantu mengorganisasi materi". Menurut Wijayanti, (2015:137) "Dengan menerapkan strategi pembelajaran *mind mapping* memungkinkan siswa dapat melihat matematika secara keseluruhan sebagai suatu kesatuan sehingga siswa dapat mengetahui keterkaitan antar konsep dalam

matematika.” Keterkaitan konsep antar matematika merupakan salah satu indikator dari kemampuan koneksi matematika. Dengan kata lain *mind mapping* dan kemampuan koneksi matematika saling berhubungan.

Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Rendya Logina Linto tahun 2012, dalam jurnalnya yang berjudul “Kemampuan koneksi matematis dan metode *quantum teaching* dengan peta pikiran”, Menunjukkan bahwa kemampuan koneksi peserta didik setelah diberi perlakuan pembelajaran dengan metode *quantum teaching* dengan peta pikiran dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika dalam aspek koneksi antar topik (K1), dengan disiplin ilmu lain (K2), dengan kehidupan sehari-hari (K3).

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, strategi *mind mapping* peneliti gunakan sebagai jembatan untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan koneksi matematika. Maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Materi Kubus Pada Kelas VIII di MTs. An-Nahdliyyah Mengelo Sooko Mojokerto”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan oleh peneliti, maka pertanyaan penelitian yakni:

1. Bagaimana penerapan strategi pembelajaran *mind mapping* yang diajarkan pada peserta didik MTs An-Nahdliyyah?

2. Bagaimana kemampuan koneksi matematika peserta didik MTs An-Nahdliyyah pada materi kubus setelah diberi pengajaran strategi pembelajaran *mind mapping*?
3. Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan koneksi matematika peserta didik MTs An-Nahdliyyah pada materi kubus?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui penerapan strategi pembelajaran *mind mapping* yang diajarkan pada peserta didik MTs An-Nahdliyyah
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematika peserta didik MTs An-Nahdliyyah pada materi kubus setelah diberi pengajaran strategi pembelajaran *mind mapping*.
3. Mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan koneksi matematika peserta didik MTs An-Nahdliyyah pada materi kubus.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan secara teoritis baik kepada guru, siswa, maupun kepada peneliti sendiri tentang bagaimana strategi pembelajaran *Mind*



*Mapping* terhadap kemampuan Koneksi Matematika pada materi kubus.

## 2. Praktis

### a. Bagi Peserta didik

Sebagai sarana dalam meningkatkan kemampuan koneksi siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah khususnya matematika

### b. Bagi Guru

Sebagai salah satu pilihan strategi dalam pengajaran, agar pembelajaran semakin kreatif dan inovatif

### c. Bagi Peneliti lain

Sebagai referensi dan bahan pertimbangan bagi peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian dalam bidang matematika, utamanya mengenai *mind mapping*.

## E. Asumsi dan Keterbatasan

### 1. Asumsi

Dugaan sementara peneliti yang digunakan sebagai landasan dalam berpikir yaitu strategi pembelajaran *mind mapping* dapat membantu peserta didik dalam mengkoneksikan materi-materi pelajaran khususnya matematika serta dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

## 2. Keterbatasan

Dalam penelitian ini dibatasi pada upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematika pada peserta didik kelas VIII di MTs An-Nahdliyyah Mengelo Sooko Mojokerto dengan strategi pembelajaran mind mapping khususnya pada materi kubus yang meliputi sifat, jaring-jaring, luas permukaan, dan volume. Karena menurut pengalaman guru matematika, materi ini merupakan materi yang sulit dipahami oleh peserta didik.

## F. Definisi Operasional

### 1. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah pendekatan secara keseluruhan yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi sebuah aktifitas dalam kurun waktu tertentu.

### 2. *Mind Mapping*

*Mind Mapping* (peta pikiran) adalah sebuah cara mencatat suatu konsep secara keseluruhan dengan kreatif, dimulai dengan titik pusat yang mewakili ide terpenting, dilanjutkan dengan cabang sebagai ide sekunder dan seterusnya, yang dibuat dalam satu presentasi utuh dengan menggunakan garis lengkung, simbol, kata, gambar, dan warna sehingga menjadi informasi yang menarik dan mudah diingat.

### 3. Strategi Pembelajaran *Mind Mapping*

Strategi pembelajaran *Mind Mapping* adalah strategi yang mampu menampung ide, mengasosiasi informasi dalam sebuah kerangka

berpikir dalam proses pengingatan, perencanaan dan penyelesaian masalah.

#### 4. Koneksi Matematika

Koneksi matematika adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dan dalam aplikasi pada kehidupan nyata.

#### 5. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang atau dimensi tiga yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.

#### 6. Strategi Ekspositori

Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pembelajaran secara optimal.