**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Para ahli mengatakan bahwa abad ke-21 merupakan abad pengetahuan karena pengetahuan menjadi landasan utama segala aspek kehidupan. Pendidikan di abad pengetahuan menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional dengan bernuansa pendidikan.[[1]](#footnote-2) Manajemen pendidikan meliputi suatu proses pengelolaan lembaga pendidikan yang ditetapkan untuk mencapai tujuan pendidikan.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan diberi kewenangan dan kekuasaan yang luas untuk mengembangkan program–program kurikulum dan pembelajaran sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik. Guru, sebagai salah satu pihak yang berhubungan langsung dalam pengembangan program kurikulum dan pembelajaran, sangat berperan membantu perkembangan peserta didik dalam memaksimalkan potensi yang dimiliki di berbagai segi bidang.

Tugas dan peran guru dari hari ke hari semakin berat, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Guru sebagai salah satu komponen pendidikan dituntut untuk mampu mengimbangi bahkan melampaui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dalam masyarakat.[[2]](#footnote-3) Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.[[3]](#footnote-4) Sehingga pelajaran matematika perlu diberikan di sekolah.

Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia.[[4]](#footnote-5)

Oleh karena itu, sistem pendidikan di Indonesia memberikan pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan menengah. Suherman mengemukakan “Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien; mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari”.[[5]](#footnote-6) Untuk mengajarkan matematika pada siswa, guru dituntut untuk memiliki kemampuan menerapkan berbagai strategi dan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.

Dengan proses belajar matematika yang baik, subjek yang belajar akan dapat memahami matematika dengan baik pula dan ia dengan mudah mempelajari matematika selanjutnya serta dengan mudah pula mengaplikasikannya ke situasi baru, yaitu dapat menyelesaikan masalah baik dalam matematika itu sendiri maupun ilmu lainnya atau dalam kehidupan sehari-hari.[[6]](#footnote-7) Untuk itu proses belajar matematika diarahkan untuk pemahaman konsep matematika siswa.

Karena pada dasarnya matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan di antara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungan tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika itu.[[7]](#footnote-8)

Namun selama ini matematika dianggap sebagai momok yang menakutkan bagi siswa. Siswa menganggap pelajaran matematika sukar untuk dipelajari. Akibatnya hasil belajar matematika siswa kurang memuaskan. Hal ini dimungkinkan karena kurangnya pemahaman konsep terhadap materi yang diajarkan. Sehingga banyak siswa yang hanya menghafal rumus-rumus matematika tanpa memahami konsepnya.

Pemahaman konsep berkaitan dengan aktivitas kognitif siswa. Aktivitas kognitif mengandalkan kinerja kedua belahan otak, yaitu otak kiri dan otak kanan. Otak kiri berperan dalam aktivitas berbahasa, berhitung, maupun menggunakan logika. Otak kiri memiliki sifat memori jangka pendek. Otak kanan berperan dalam hal-hal yang melibatkan perasaan. Otak kanan memiliki sifat memori jangka panjang.[[8]](#footnote-9) Sehingga dapat dikatakan pemahaman suatu konsep tergantung dari kinerja kedua belahan otak. Apabila siswa dapat menggunakan kedua belahan otak dalam mempelajari konsep matematika, maka siswa dapat lebih mudah memahami suatu konsep.

Dengan demikian diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memaksimalkan potensi kedua belahan otak, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penulis berasumsi bahwa metode pembelajaran yang dianggap sesuai dalam hal ini adalah *mind map* dan *problem solving*.

Secara bahasa, istilah *mind map* berarti peta pikiran. *Mind map* merupakan hasil dari *mind mapping* (pemetaan pikiran)*.* Melvin mengemukakan “*Mind mapping* (Pemetaan pikiran) merupakan cara kreatif bagi tiap siswa untuk menghasilkan gagasan, mencatat apa yang dipelajari, atau merencanakan tugas baru.[[9]](#footnote-10) Banyak teknik untuk mencatat yang bersifat verbal (kata-kata) dan linier, yang hanya merupakan ungkapan dari cara kerja otak kiri. Lain halnya dengan *mind map*, teknik ini menuntut kita mencatat disertai warna, pola, ruang, imajinasi, kaitan-kaitan, dan hierarki logis, yang ini semua merupakan ungkapan dari cara kerja otak kiri dan kanan.[[10]](#footnote-11) Dari pernyataan tersebut, dapat dikemukakan bahwa penggunaan *mind map* dalam pembelajaran melibatkan kinerja dua belahan otak.

Paul menjelaskan bahwa “*Problem solving* adalah model pembelajaran dengan pemecahan persoalan. Guru memberikan persoalan yang sesuai dengan topik yang mau diajarkan dan siswa diminta untuk memecahkan persoalan itu. Hal ini dapat dilakukan baik dalam kelompok ataupun pribadi”.[[11]](#footnote-12) Pemecahan masalah perlu diajarkan dalam pembelajaran matematika. Salah satu alasan untuk mengajarkan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah dapat mengembangkan keterampilan kognitif secara umum.[[12]](#footnote-13)

Apabila pemecahan masalah diterapkan pada pembelajaran matematika diharapkan siswa memiliki keterampilan kognitif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Tatag menyatakan “Dalam memecahkan masalah sangat memerlukan dua belahan otak”.[[13]](#footnote-14)

Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa metode *mind map* dan *problem solving* merupakan metode pembelajaran yang dapat memaksimalkan potensi otak.

Sehingga dengan adanya penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Mind Map* dan *Problem Solving* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2011/2012”.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2011/2012?
2. Seberapa besar pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2011/2012?
3. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasidalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasidalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung.
3. **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis ialah pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya.[[14]](#footnote-15) Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

:  (Penggunaan *mind map* dan *problem solving* tidak berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung)

  (Penggunaan *mind map* dan *problem solving* berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung)

1. **Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini berguna baik secara teoritis maupun praktis, yaitu:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan positif dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khususnya mengenai pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

1. Kegunaan Praktis
2. Bagi STAIN Tulungagung

Sebagai sumbangan dalam menambah khasanah keilmuan dan bahan referensi khususnya dalam hal penelitian program studi Tadris Matematika yang berkaitan dengan *mind map* dan *problem solving* dalam proses pembelajaran serta program studi yang lain pada umumnya.

1. Bagi guru
2. Memberikan pertimbangan strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga guru dapat memilih model pembelajaran apa yang paling tepat digunakan.
3. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan untuk menentukan metode pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa dan mendorong guru untuk selalu berinovasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Sehingga menciptakan suatu pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.
4. Bagi Siswa
5. Sebagai informasi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa dan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupannya.
6. Diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi khususnya dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat.
7. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan untuk menentukan kebijakan dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam proses belajar matematika.

1. Bagi Peneliti
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan *mind map*  dan *problem solving* dalam pem-belajaran matematika*.*
3. Memperdalam pengetahuan mengenai metode pembelajaran dan memiliki keterampilan untuk menerapkannya, khususnya dalam pengajaran matematika.
4. **Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**
5. Ruang Lingkup

Penentuan ruang lingkup penelitian bertujuan untuk menghindari terjadinya uraian yang menyimpang dari pokok permasalahan yang diteliti. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

* 1. Subyek penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII reguler SMPN 2 Tulungagung tahun ajaran 2011/2012.

* 1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian berlokasi di SMPN 2 Tulungagung yang beralamat di Jalan Panglima Sudirman No. 53 Tulungagung.

1. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan masalah menunjuk pada suatu keadaan yang tidak bisa dihindari dalam penelitian. Hal ini dilakukan agar pembaca dapat menyikapi hasil penelitian sesuai dengan kondisi yang ada. Dengan pertimbangan-pertimbangan mengenai keterbatasan penelitian, maka penulis membatasi fokus permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di lingkungan SMPN 2 Tulungagung dengan pertimbangan karena di lingkungan sekolah ini belum pernah diadakan penelitian serupa.
2. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII G yang mengikuti mata pelajaran matematika sebanyak 38 siswa.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi dalam proses pembelajaran matematika. Skenario pelaksanaan pembelajarannya adalah dengan menerapkan *mind map* *problem solving* secara integrasi dalam pembelajaran matematika.
4. Pemahaman konsep matematika siswa dapat diketahui dari hasil *post-test* siswa kelas VIIG setelah penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi dalam proses belajar mengajar. Setiap item pertanyaan dalam *post-test* disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep.
5. Dalam penelitian peneliti mengambil materi pada semester genap, yaitu jajar genjang dan trapesium.
6. **Penegasan Istilah**
7. Definisi konseptual
8. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.[[15]](#footnote-16)
9. *Mind mapping* (pemetaan pikiran) adalah teknik meringkas bahan yang perlu dipelajari, dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya.[[16]](#footnote-17)
10. Pembelajaran *problem solving* adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Dalam pembelajaran *problem solving* memberikan kesempatan peserta didik berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi atau data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan.[[17]](#footnote-18)
11. Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dengan tidak mengubah artinya.[[18]](#footnote-19)
12. Matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.[[19]](#footnote-20)
13. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi terhadap istilah dalam penelitian ini maka diberikan defenisi operasional sebagai berikut:

Pengaruh penggunaan *mind map* dan *problem solving* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung ialah pengaruh yang ditimbulkan dari adanya penggunaan *mind map* dan *problem solving* secara integrasi dimana pada saat pembelajaran siswa diinstruksikan untuk memahami konsep matematika dengan teknik mencatat kreatif menggunakan gambar, simbol dan warna dan kemudian siswa diajarkan untuk menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan tahapan pemecahan masalah model Polya. Sehingga diharapkan agar pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 2 Tulungagung meningkat. Pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep yang diperoleh dari proses pembelajaran dengan menggunakan *mind map* dan *problem solving* pada materi jajar genjang dan trapesium dengan asumsi bahwa semakin tinggi hasil *post-test* yang diperoleh siswa maka semakin tinggi pemahaman konsep matematikanya.

1. **Sistematika Skripsi**
2. Bagian awal

Bagian awal dalam skripsi terdiri dari halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, halaman pernyataan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

1. Bagian utama (inti)

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) hipotesis penelitian, (e) kegunaan penelitian, (f) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, (g) penegasan istilah, (h) sistematika skripsi.

Bab II Landasan Teori, terdiri dari: (a) hakekat matematika, (b) pembelajaran *mind map*, (c) *problem solving* dalam pembelajaran matematika, (d) pemahaman konsep matematika, (e) Materi Jajar Genjang dan Trapesium (f) implementasi *mind map* dan *problem solving* dalam pembelajaran matematika, (g) kajian penelitian terdahulu, (h) kerangka berpikir penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) populasi, sampling dan sampel penelitian, (c) sumber data, variabel dan skala pengukurannya, (d) teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian, (e) analisis data, (f) prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, terdiri dari: (a) hasil penelitian, (b) pembahasan hasil penelitian.

Bab V Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran.

1. Bagian akhir

Bagian Akhir, terdiri dari: daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

1. Kusnandar, *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 12 [↑](#footnote-ref-2)
2. Kusnandar, *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum* *...*, hal. 37 [↑](#footnote-ref-3)
3. Moch. Masykur, Abdul Halim Fathani, *Mathematical intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 52 [↑](#footnote-ref-4)
4. Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Jakarta: Universitas Pendidikan Matematika, 2002), hal. 58 [↑](#footnote-ref-5)
5. *Ibid.*, hal. 58 [↑](#footnote-ref-6)
6. Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1988), hal. 5 [↑](#footnote-ref-7)
7. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika,* Universitas Pendidikan Matematika, 2002), hal. 135 [↑](#footnote-ref-8)
8. Muhammad Musrofi, *Melejitkan Potensi Otak*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hal. 81 [↑](#footnote-ref-9)
9. Melvin L. Siberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Penerbit Nusamedia dan Penerbit Nuansa, 2006), hal. 200 [↑](#footnote-ref-10)
10. Muhammad Musrofi, *Melejitkan Potensi Otak* *...*, hal. 182 [↑](#footnote-ref-11)
11. Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan,* (Yogyakarta: Penerbit Universitas Sanata Dharma, 2007), hal. 98 [↑](#footnote-ref-12)
12. Tatag Yuli, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Menigkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya: Penerbit Unesa University Press, 2008), hal. 39 [↑](#footnote-ref-13)
13. Tatag Yuli, *Model Pembelajaran Matematika ...*, hal. 16 [↑](#footnote-ref-14)
14. Husaini Usman, Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika Edisi Kedua*,(Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2011), hal. 119 [↑](#footnote-ref-15)
15. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hal. 849 [↑](#footnote-ref-16)
16. Iwan Sugiarto, *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berpikir Holistik dan Kreatif*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004), hal. 75 [↑](#footnote-ref-17)
17. Oemar Hamalik. *Kurikulum dan Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hal. 151 [↑](#footnote-ref-18)
18. <http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d0151_0605876_chapter2.pdf> (diakses tanggal 29 Maret 2012) [↑](#footnote-ref-19)
19. Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia...*, hal. 723 [↑](#footnote-ref-20)