

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kecakapan hidup manusia, pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Nuyami, dkk. (2014) berpendapat bahwa “pendidikan merupakan media strategis dalam memacu dan mempersiapkan kualitas sumber daya manusia dan merupakan sebuah wahana untuk mengembangkan dan melahirkan manusia yang seutuhnya”.

Matematika sebagai salah satu pilar dari pendidikan itu sendiri juga perlu dipelajari oleh para siswa maupun mahasiswa sebagai generasi penerus bangsa untuk terus maju, sehingga kesadaran dan penguasaan standar kompetensi dari matematika akan ada diantara para siswa maupun mahasiswa. Matematika adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang terstruktur yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang saling tersusun secara logis dan saling berkaitan satu dengan yang lain. Menurut Ali Hamzah dan Muhlirarini, (2014) :

“Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis”.

Namun, pada kenyataannya matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai banyak siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Alin (2015) “Begitu pentingnya peranan matematika dalam kehidupan tidak didukung dengan fakta yang terjadi dilapangan. Saat ini, khususnya di Indonesia, prestasi belajar matematika siswa sekolah menengah masih tergolong rendah terkhusus pada pemecahan masalah matematika”.

Sementara, pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan pemecahan masalah merupakan sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif. Melalui pemecahan masalah matematis, memungkinkan siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. (Surya, 2017)

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini dinyatakan dalam salah satu rekomendasi *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus pada pembelajaran matematika pada setiap level sekolah. Rekomendasi ini tidak hanya menunjukkan betapa pentingnya pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa, tetapi juga mengimplikasikan bahwa pemecahan masalah harus menjadi bagian integral pada kurikulum matematika (Prabawanto, 2009).

Meskipun kemampuan pemecahan masalah sangat penting, pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh siswa Indonesia sehingga perlu ditingkatkan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (2011) bahwa jawaban benar bidang matematika siswa Indonesia dan siswa International yang paling lemah pada domain proses kognitif adalah penalaran. Sementara itu, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah sangatlah berkaitan. Disebutkan bahwa penalaran dapat menjadi bagian dari pemecahan masalah (Rofiqoh, 2015).

Berpijak pada pandangan tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang esensial dan fundamental dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Sejalan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, banyak upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diantaranya melalui penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Menurut Simorangkir (2014) :

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model PBL

Menurut Warsono & Hariyanto (2012) :

Salah satu kelebihan model PBL adalah siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran di dalam kelas namun juga menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sehingga, banyak peneliti menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pemecahan masalah karena model ini dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jadi, Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pembelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut (Gurning dkk, 2017).

Banyak penelitian yang dilakukan dan dipublikasikan dalam berbagai jurnal nasional yang terakreditasi tentang pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Peneliti menemukan 5 judul penelitian artikel jurnal tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2017-2021. Kesimpulan yang didapatkan dari 5 artikel jurnal tersebut adalah terdapat pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Data penelitian terdahulu dalam bidang pendidikan tersedia cukup banyak dalam bentuk jurnal-jurnal terpublikasikan dari berbagai kampus yang tersebar di Indonesia. Namun, tidak banyak penelitian terhadap hasil-hasil penelitian untuk merangkum dan menguji kembali keefektifan hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode penelitian meta-analisis.

Meta-analisis adalah metode telaah sistematis yang disertai teknik statistik untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian (Dahlan, 2012: 4). Penelitian ini menggunakan pustaka, buku ataupun jurnal sebagai sumber datanya (Hadi, 2006: 24). Peneliti akan mengambil beberapa penelitian yang memiliki satu

topik atau tema yang sama dalam penelitian ini. Metode ini digunakan untuk meringkas, merangkum dan memperoleh intisari hasil temuan dari sejumlah penelitian. Yustinaningrum (2021: 14) mempublikasikan hasil meta-analisis terhadap 14 studi yang meneliti pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berangkat dari masalah dan latar belakang tersebut, akhirnya peneliti melakukan meta-analisis artikel jurnal nasional untuk melihat besarnya pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis untuk diterapkan secara keseluruhan, dengan judul penelitian **“Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan Negara lain.
2. Pelajaran matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai banyak siswa.
3. Prestasi belajar matematika siswa sekolah menengah masih tergolong rendah terkhusus pada pemecahan masalah matematika.
4. Minimnya penerapan model pembelajaran problem based learning disekolah.
5. Belum banyak penelitian terhadap hasil-hasil penelitian untuk merangkum dan menguji kembali keefektifan hasil penelitian yang telah dilakukan (Metode Meta-Analisis).

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas yang cakupan permasalahannya cukup luas maka peneliti memberikan batasan masalah agar penelitian ini lebih terukur dan terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Subjek penelitian berupa 5 artikel jurnal nasional terakreditasi dan dipublikasi dalam rentang tahun 2017-2021.
2. Penelitian hanya terfokus pada artikel jurnal tentang pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di jenjang pendidikan menengah dengan metode penelitian eksperimen.
3. Meta-analisis pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari jenjang pendidikan dan materi pelajaran diterapkannya model pembelajaran problem based learning.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan?
2. Bagaimana besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan jenjang pendidikan?
3. Bagaimana besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan materi pelajaran?
4. Bagaimana besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan jumlah pertemuan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan perumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan.
2. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan jenjang pendidikan.
3. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan materi pelajaran.
4. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan jumlah pertemuan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut.

#### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran dan memperkaya informasi mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menambah alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika sehingga dapat dimanfaatkan dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar untuk kearah yang lebih baik dan dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

##### b. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman yang bermakna kepada peneliti untuk dapat melakukan meta-analisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi Penelitian Selanjutnya

Sebagai bahan masukan atau informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis agar model pembelajaran berbasis masalah terus dikembangkan sehingga dapat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 1.7. Definisi Operasional

Adapun beberapa definisi operasional yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa.
2. Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan bagian penting dalam kegiatan pembelajaran. Ada 10 strategi *problem solving* yang dapat dijadikan dasar pendekatan mengajar, yaitu: (a) Bekerja mundur; (b) Menemukan suatu pola; (c) Mengambil suatu sudut pandangan yang berbeda ; (d) Memecahkan suatu masalah yang beranalogi dengan masalah yang sedang dihadapi tetapi lebih sederhana ; (e) Mempertimbangkan kasus-kasus ekstrim; (f) Membuat gambar (representasi visual); (g) Menduga dan menguji berdasarkan akal; (h) Memperhitungkan semua kemungkinan (daftar/pencantuman yang menyeluruh); (i) Mengorganisasikan data; (j) Penalaran logis (Wahyudin, 2003).
3. Meta-analisis adalah metode telaah sistematik yang disertai teknik statistic untuk menghitung kesimpulan beberapa hasil penelitian.