

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi berbagai tantangan dan masalah dalam segala jenis dimensi kehidupan, diperlukan sumber daya manusia yang handal yang memiliki kemampuan dan keterampilan berfikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Untuk itu tujuan umum pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (2001:2), ditekankan pada siswa supaya memiliki kemampuan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata; kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi dan kemampuan bernalar sehingga dapat berfikir logis, sistematis, bersifat obyektif, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah.

Hal ini bukanlah hal yang mudah, mengingat dalam model pembelajaran di sekolah-sekolah negara kita umumnya seringkali guru yang lebih aktif daripada siswa. Ahmadi (1989:81) mengatakan, “ Pada sekolah-sekolah seringkali gurulah yang lebih aktif. Murid tinggal pasif, tinggal menelan segala santapan dari guru tersebut, tinggal percaya karena guru berfikir untuknya. Dalam keadaan semacam itu pengajaran sukar sekali berhasil baik, dan pengetahuan yang dimiliki anak amat verbalistis”. Selain itu metode pembelajaran seperti ini juga menurut Joice, Wiel dan Showers (Ali, 2000:2), hanya menguntungkan aspek-aspek kemampuan mengingat dan memahami saja.

Untuk itu perlu dicari alternatif metode pembelajaran yang kondusif bagi

pengembangan hasil belajar siswa yang terkait dengan aspek-aspek yang lebih tinggi serta lebih mengaktifkan siswa dalam belajar. Dengan belajar aktif siswa akan lebih kreatif sehingga bisa lebih tanggap terhadap masalah-masalah yang ada di sekitarnya. Ruseffendi (1988:283) mengatakan, “ Belajar aktif dapat menumbuhkan sikap kreatif, dan anak kreatif hidupnya di kemudian hari lebih berhasil. Maksudnya ialah lebih dapat mengatasi persoalan di masyarakat”.

Suatu metode inovatif dalam pembelajaran matematika yang didesain untuk kelas-kelas yang heterogen dan telah berhasil diterapkan di Israel adalah metode IMPROVE. Metode ini didasarkan pada teori kognisi dan metakognisi sosial yang dikembangkan oleh Mevarech dan Kramarski, ilmuwan dari negara tersebut. IMPROVE merupakan kependekan dari *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*. Kependekan tersebut merepresentasikan tahap-tahap dalam metode ini, yaitu guru mengantarkan konsep baru melalui berbagai tipe pertanyaan, kemudian siswa berlatih mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya dalam menyelesaikan sejumlah masalah matematis serta melakukan sesi umpan balik-perbaikan-pengayaan.

Aktivitas dalam metode IMPROVE ini dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Guru hanya memandu siswa dengan sejumlah pertanyaan pada waktu mengantarkan konsep baru dan membimbing siswa mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya. Siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tersebut (baik pertanyaan guru maupun pertanyaan

metakognitif) dalam kelompoknya. Dengan demikian dalam metode ini siswa yang lebih aktif dan guru hanya membimbing saja.

Diskusi dengan kelompoknya itu memungkinkan siswa melakukan komunikasi matematik. Kramarski (2000:168) mengatakan bahwa aktivitas siswa dalam kelompok-kelompok kecil ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan komunikasi matematik melalui sejumlah pertanyaan metakognitif yang terfokus pada: (1) sifat permasalahan (2) membangun hubungan pengetahuan sebelumnya dengan yang baru dan (3) penggunaan strategi yang tepat dalam memecahkan suatu permasalahan.

Selain itu aktivitas siswa dalam kelompok kecil tersebut juga berkaitan dengan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. King (1994) dan Kramarski (1997) mengatakan bahwa interaksi kelompok pada saat latihan metakognitif dapat mempertinggi pemahaman siswa terhadap tugas, kesadaran dan keteraturan dirinya dalam mengaplikasikan strategi serta menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan yang baru.

Mengingat kelas-kelas yang ada di sekolah Indonesia pada umumnya terdiri dari siswa-siswa dengan kemampuan yang heterogen maka penulis tertarik untuk meneliti penggunaan metode ini dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah negara kita dalam kaitannya dengan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan metode IMPROVE lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan cara biasa ?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan metode IMPROVE lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan cara biasa?

Rumusan masalah utama di atas, dapat dijabarkan menjadi beberapa sub rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman matematik siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE?
 - b. Cara biasa?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematik siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE?
 - b. Cara biasa?
3. Bagaimana kaitan (asosiasi) antara pemahaman matematik dengan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE
 - b. Cara biasa
4. Bagaimana aktivitas siswa selama pembelajaran dengan:
 - a. Metode IMPROVE?
 - b. cara biasa?

5. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran dengan metode IMPROVE dalam kaitannya dengan pemahaman dan komunikasi matematik?
6. Kesulitan-kesulitan apa yang ditemui selama penerapan pembelajaran dengan metode IMPROVE?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menelaah pemahaman matematik siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan :
 - a. Metode IMPROVE
 - b. Cara biasa
2. Menelaah kemampuan komunikasi matematik siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE
 - b. Cara biasa
3. Menelaah kaitan (asosiasi) antara pemahaman matematik dengan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE
 - b. Cara biasa
4. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan:
 - a. Metode IMPROVE
 - b. Cara biasa

5. Menelaah sikap siswa terhadap metode IMPROVE dalam kaitannya dengan pemahaman dan komunikasi matematik siswa.
6. Menelaah kesulitan-kesulitan yang ditemui selama penerapan pembelajaran dengan metode IMPROVE.

E. Pentingnya Masalah

Seperti telah dikemukakan dalam latar belakang masalah diperlukan suatu pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman dan kemampuan komunikasi matematiknya secara optimal. Oleh karena itu penerapan metode IMPROVE penting diberikan kepada siswa karena diharapkan dapat memberi peluang untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman dan kemampuan komunikasi matematiknya serta aktivitasnya dalam belajar.

Bila penelitian ini menunjukkan hasil yang positif dalam arti hasil belajar siswa mengenai pemahaman dan kemampuan komunikasi matematik dengan menggunakan metode IMPROVE ini lebih baik daripada yang tidak, maka penulis berharap seyogyanya para guru menerapkan metode pembelajaran ini sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat dikembangkan agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik serta aktivitas siswa dalam belajar Matematika.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang

sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih terarah, maka beberapa istilah perlu didefinisikan secara operasional. Istilah-istilah tersebut adalah:

1. Pemahaman matematik dalam penelitian ini adalah pemahaman relasional dimana siswa memahami konsep, hukum, rumus, dan dalil serta operasi hitung dan aljabar untuk mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar serta menyadari proses yang dilakukannya.
2. Kemampuan komunikasi matematik dalam penelitian ini adalah:
 - Kemampuan menyatakan suatu gambar ke dalam idea matematika
 - Kemampuan menyatakan suatu idea matematika ke dalam gambar
 - Kemampuan menyusun soal cerita dari suatu gambar
 - Kemampuan menyusun argumen dari penyelesaian suatu masalah matematis
 - Kemampuan menyusun/mengkomunikasikan strategi penyelesaian suatu masalah matematis
3. Pembelajaran dengan metode IMPROVE (*Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing the new concepts, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*) adalah pembelajaran dimana siswa diorganisasikan dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan heterogen, kemudian langkah-langkahnya sebagai berikut:
 - Guru mengantarkan konsep baru dengan menggunakan berbagai tipe pertanyaan
 - Siswa berlatih mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya



- Setiap akhir pokok bahasan guru mengadakan sesi umpan balik perbaikan – pengayaan.
- Setelah kurang lebih 10 pertemuan (dalam penelitian ini setelah tiga pokok bahasan selesai) siswa mendapatkan tes. Kemudian siswa yang sudah menguasai materi 80 % melakukan aktivitas pengayaan dan yang belum melakukan aktivitas perbaikan.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan metode IMPROVE lebih baik daripada siswa yang menggunakan cara biasa.
2. Kemampuan komunikasi matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan metode IMPROVE lebih baik daripada yang menggunakan cara biasa.

