

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai bagian penting dari ilmu pengetahuan adalah salah satu bidang studi yang dipelajari oleh siswa mulai dari tingkat SD sampai SMA bahkan perguruan tinggi. UU RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 37 menegaskan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal ini berkenaan dengan fungsi mata pelajaran matematika, yaitu: 1) menata dan meningkatkan ketajaman penalaran siswa, sehingga dapat memperjelas penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari, 2) melatih kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, 3) melatih siswa untuk selalu berorientasi pada kebenaran dengan mengembangkan sikap logis, kritis, kreatif, objektif, rasional, cermat, disiplin, dan mampu bekerja sama secara efektif, dan 4) melatih siswa selalu berpikir secara teratur, sistematis, dan terstruktur dalam konsepsi yang jelas.

Kemampuan komunikasi adalah salah satu kemampuan dasar dari mata pelajaran matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000) menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses dalam matematika sekolah yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi yang baik sangat penting untuk dimiliki siswa yang mempelajari matematika.

Jatnika (2012, hlm. 2) juga menegaskan, komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi merupakan cara berbagi ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. NCTM juga mengungkapkan pentingnya komunikasi yang merupakan bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika sebab

komunikasi merupakan cara berbagi ide dan mengklarifikasi pemahaman sehingga ide tersebut menjadi lebih bermakna (2000, hlm. 60).

Namun, Ramellan dkk. (2012) menyatakan bahwa pada kenyataannya banyak siswa SMP yang mengalami kesulitan dalam bermatematika. Bahkan kebanyakan siswa yang cerdas dalam matematika sering kurang mampu menyampaikan pemikirannya. Jika hal ini terus dibiarkan maka siswa akan semakin kurang mampu berkomunikasi menggunakan matematika. Wihatma (dalam Harahap dkk, 2012, hlm. 188) juga menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam mengomunikasikan ide-ide masih kurang. Seperti yang ditemukan Ahmad dkk. (dalam Maryani, 2011, hlm. 24) dalam penelitiannya bahwa mayoritas dari siswa tidak menuliskan solusi masalah dengan menggunakan bahasa matematis yang benar. Selain itu hasil penelitian Osterholm (dalam Pratiwi dkk., hlm. 526) menyatakan bahwa siswa tampaknya kesulitan mengartikulasikan alasan dalam memahami suatu bacaan. Ketika diminta mengemukakan alasan logis tentang pemahamannya, siswa kadang-kadang hanya tertuju pada bagian kecil dari teks dan menyatakan bahwa bagian ini (permasalahan yang memuat simbol-simbol) tidak mengerti, tetapi tidak memberikan alasan atas pernyataannya tersebut.

Suatu tes uji coba dilakukan di salah satu kelas VIII di SMP Negeri 29 Bandung. Siswa diberikan enam buah soal berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis pada materi luas daerah segiempat. Hasil tes memperlihatkan rata-rata skor siswa untuk tes ini adalah 46,935 dengan Skor Maksimum Ideal (SMI) yang digunakan adalah 100 dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sekolah tersebut gunakan adalah 76. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang kemampuan komunikasi matematisnya masih rendah.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis merupakan salah satu faktor yang terkait dalam menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi siswa (Satriawati dalam Latifah, 2011, hlm. 16). Komunikasi akan lebih mudah dilakukan oleh seseorang yang memiliki banyak informasi. Banyak cara untuk mendapatkan informasi, misalnya saja dengan

meninjau, menanya, membaca, dan berdiskusi. Hal-hal tersebut merupakan kegiatan yang biasa dilakukan sehari-hari, tapi dalam penelitian kali ini kegiatan membaca menjadi fokus utama karena membaca merupakan salah satu kemampuan yang menjadi faktor terkait dalam menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi siswa.

Namun pada kenyataannya masih terdapat masyarakat Indonesia yang belum paham mengenai pentingnya membaca sehingga banyak siswa sekolah menengah memiliki kemampuan membaca yang lemah. Fakta tersebut dapat dilihat dari temuan *Programme for International Student Assesment* atau PISA (2012) yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke-61 dari 65 negara yang diteliti dalam kemampuan membaca. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat siswa Indonesia usia 15 tahun yang memiliki kemampuan memahami, menggunakan, dan merefleksikan dalam bentuk tulisan yang rendah.

Data lain dikeluarkan Badan Pusat Statistik pada tahun 2012, dengan populasi penelitian adalah penduduk Indonesia berusia lebih dari 10 tahun, diketahui bahwa minat baca masyarakat Indonesia masih rendah. Terdapat masyarakat Indonesia yang belum menjadikan kegiatan membaca sebagai sumber utama dalam mendapatkan informasi. Mereka lebih memilih menonton TV (91,55%) atau mendengarkan radio (18,55%) dibandingkan membaca surat kabar (17,66%). Berdasarkan data yang diungkapkan di atas mengindikasikan bahwa siswa Indonesia belum menjadikan membaca sebagai suatu kebutuhan dan kebiasaan yang ditanam sejak dini, padahal membaca sangat dibutuhkan dalam kehidupan terutama dalam setiap mata pelajaran di sekolah, karena membaca merupakan kebutuhan untuk menyerap informasi dari bahasa tulisan.

Sesuai dengan wahyu pertama yang diturunkan Allah kepada Nabi Muhammad SAW melalui malaikat Jibril yaitu Surat Al-Alaq ayat 1-5 yang berisi tentang perintah membaca. Arti sempit dari membaca yang dimaksud adalah membaca sesuatu yang ditulis atau berwujud teks, misalnya buku. Banyak pula kata-kata bijak di masyarakat mengenai pentingnya membaca, misalnya saja pepatah terkenal “*The more that you read, the more things you will know. The more that you learn, the more places you’ll go.*”. Crawley dan Mountain (dalam Rahim, 2008, hlm. 2) menyatakan, membaca hakikatnya

adalah sesuatu yang rumit yang melibatkan banyak hal, tidak hanya sekedar melafalkan tulisan, tetapi juga melibatkan aktivitas visual, berpikir, psikolinguistik, dan metakognitif. Sebagai aktivitas visual, membaca merupakan proses menerjemahkan simbol-simbol dalam bahasa lisan. Sebagai suatu proses berpikir, membaca mencakup aktivitas pengenalan kata, pemahaman literal, interpretasi, membaca kritis, dan pemahaman kreatif. Membaca sebagai proses linguistik, skemata pembaca membantunya mengomunikasikan dan menginterpretasikan pesan-pesan. Proses metakognitif melibatkan perencanaan pembedaan suatu strategi, pemantauan, dan pengevaluasian. Dengan demikian membaca merupakan gabungan proses perseptual dan kognitif.

Menurut Wahyudin (dalam Maryani, 2011, hlm. 6), terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam membaca bahan matematika, yaitu (1) matematika memiliki kosa kata teknisnya sendiri, sehingga siswa dituntut untuk memahami dengan jelas berbagai simbol dan istilah teknis yang digunakan untuk mengekspresikan konsep-konsep matematis; (2) siswa harus belajar memahami makna dari simbol-simbol pendek dan belajar menangkap makna dari rumus, grafik, dan diagram; (3) siswa dituntut untuk mengingat banyak konsep dan keterampilan yang telah dipelajari waktu sebelumnya; (4) kecepatan membaca, maksudnya siswa perlu menyesuaikan tindakan membacanya dengan kesukaran materi dan tujuan dari kegiatan itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran keterampilan membaca merupakan hal yang penting dalam matematika. Siswa tentunya ingin mendapatkan banyak pengetahuan baru dari membaca, tapi akan sulit untuk mendapatkan informasi dari bacaan jika tidak mengetahui bagaimana cara membaca yang baik. Tomo (dalam Hikmawati, 2014, hlm. 2) menyatakan salah satu cara untuk membantu siswa memahami bacaan dan menyimpan informasi (retensi) yaitu dengan memperhatikan metode atau teknik membaca. Hikmawati (2014) menyatakan telah banyak metode yang dikembangkan seperti SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*), SQ4R (*Survey, Question, Read, Recite, Record, and Review*) merupakan pengembangan dari SQ3R dengan penambahan tahap record, dan SQ5R (*Survey, Question, Read,*

Recite, Record, Reflect, and Review) yang dikembangkan dari SQ4R dengan penambahan tahap *reflect* atau diartikan *react* oleh beberapa peneliti.

SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*) merupakan metode membaca efektif yang dikembangkan oleh Francis P. Robinson. Soedarso (1989, hlm. 59) menyatakan bahwa teknik SQ3R merupakan cara efisien dalam membantu siswa memahami suatu konsep atau tulisan yang sedang dibaca. Adapun yang menjadi kekhasan SQ3R dalam pembelajaran matematika antara lain bahwa tahapan dalam SQ3R sangat baik untuk kepentingan membaca secara intensif (membaca pemahaman, meliputi membaca literal, kritis, dan kreatif) dan membaca secara rasional, sehingga memfasilitasi proses memori (*memorizing process*) dan dapat digunakan sebagai *Advance Organizer*, yaitu suatu cara yang digunakan guru untuk membantu siswa mengenal ide-ide relevan, konsep-konsep atau fakta-fakta, dan memberikan pandangan secara menyeluruh berkaitan dengan materi, serta membantu siswa untuk mengorganisasikan elemen-elemen yang ada dalam bacaan (Dejnozka dan Kapel, 1991, hlm. 13).

Tomo (dalam Hikmawati, 2014) dalam penelitiannya menegaskan beberapa hasil studi dan penelitian yang menunjukkan SQ3R akan lebih cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar dan menengah, tetapi dengan adanya penambahan tahap refleksi pada SQ4R, ia menemukan adanya kesulitan dalam menerapkan langkah tersebut pada siswa SMP karena siswa SMP dapat dikatakan belum mempunyai banyak pengalaman dan pengetahuan awal. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, pembelajaran menggunakan SQ3R dapat diterapkan untuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Selain mengupayakan peningkatan kemampuan komunikasi matematis, Sari (2013, hlm. 14) menyatakan bahwa keberhasilan suatu proses pembelajaran ditentukan juga oleh sikap siswa. Norjoharuden (dalam Sari, 2013) juga mengemukakan bahwa sikap (*attitudes*) mengacu kepada kecenderungan seseorang terhadap respon yang berkaitan dengan “kesukaan” ataupun “ketidaksukaan” terhadap suatu objek yang diberikan. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dapat berupa sikap positif yang dapat

membantu siswa mengembangkan rasa percaya diri terhadap kemampuan dirinya sedangkan negatif tidak dapat membantu siswa untuk menghargai mata pelajaran matematika dan mengembangkan rasa percaya diri terhadap kemampuan dirinya. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa respon siswa merupakan salah satu faktor keberhasilan suatu pembelajaran. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) melalui pembelajaran menggunakan SQ3R.

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Dari latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran menggunakan SQ3R?

Permasalahan tersebut dapat diidentifikasi oleh pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada skor kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan SQ3R?
2. Bagaimana kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan SQ3R?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan SQ3R?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Adanya perbedaan yang signifikan pada skor kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan SQ3R.
2. Kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan SQ3R.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan SQ3R.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu upaya bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran bagi guru dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu dasar dan masukan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan komunikasi yang bertujuan untuk mengemukakan ide-ide matematika untuk mendapatkan suatu pemahaman yang sama. Indikator kemampuan komunikasi matematika yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Memahami, menginterpretasikan, mengevaluasi, dan menjelaskan ide ataupun situasi secara tulisan;
- b. Menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi;
- c. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

2. Pembelajaran Menggunakan SQ3R

Pembelajaran menggunakan SQ3R merupakan salah satu metode membaca efektif yang merupakan singkatan dari *syntax* atau langkah-langkah yang perlu dilakukan, yaitu:

a. *Survey*

Survey atau menyimak merupakan proses di mana siswa melakukan pencarian informasi sebanyak-banyaknya mengenai bacaan.

b. *Question*

Dalam tahap ini siswa dituntut untuk menyusun pertanyaan yang berkaitan dengan bacaan.

c. *Read*

Dalam tahap ini siswa kembali membaca bacaan tetapi secara menyeluruh.

d. *Recite*

Setelah membaca, siswa mengutarakan hal-hal penting dalam bacaan tanpa melihatnya.

e. *Review*

Dalam tahap ini siswa meninjau kembali hal-hal penting yang ditemukan dalam bacaan, seperti judul, subjudul, dan bagian-bagian yang telah ditandai sebelumnya.