

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia kian hari semakin mengarah pada sistem yang lebih baik. Seiring berjalannya waktu, pendidikan di Indonesia terus mengalami perubahan serta pembaharuan. Di awal pelaksanaan kurikulum 2013, Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Pasal 2 menyebutkan bahwa Kerangka Dasar Kurikulum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ayat (2) huruf a berisi landasan filosofis, sosiologis, psikopedagogis, dan yuridis sesuai dengan Standar Pendidikan Nasional. Hal tersebut jelas menekankan bahwa Kurikulum 2013 ditujukan untuk memenuhi tuntutan zaman dalam membangun kehidupan masa kini yang bersumber dari budaya bangsa, dikembangkan atas dasar kebutuhan dinamika kehidupan masyarakatnya, dan mewujudkan pendidikan yang bersumbu pada perkembangan psikologisnya. Oleh karena itu, penguasaan substansi mata pelajaran Sekolah Menengah Pertama dianjurkan melalui pembelajaran otentik, yaitu pembelajaran yang memungkinkan siswa mencari, mendiskusikan, dan membangun secara bermakna konsep dan hubungan yang melibatkan masalah nyata dan proyek yang relevan untuk siswa.

Pada BAB IV lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Persyaratan Pelaksanaan Proses Pembelajaran menjelaskan bahwa syarat pelaksanaan proses pembelajaran salah satu diantaranya adalah buku teks pelajaran. Disana dijelaskan bahwa, buku teks pelajaran digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran yang jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, buku teks pelajaran juga mendukung pada terlaksananya pembelajaran otentik.

Berdasarkan hasil penelusuran peneliti terhadap buku teks pelajaran matematika SMP yang tersedia, materi yang disajikan dalam buku tersebut cenderung bersifat abstrak. Guru di sekolah yang melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan Kurikulum 2013 revisi 2016 mampu menggunakan buku sumber tersebut dalam proses pembelajaran. Namun, guru hanya mengarahkan pada penemuan rumus serta pemakaian rumus pada permasalahan formal matematika akan tetapi siswa tidak paham konsep pemakaian sesungguhnya pada permasalahan di lingkungan yang sering ditemukan. Guru hanya mengarahkan siswa untuk melakukan matematisasi vertikal, yaitu bentuk pengembangan konsep matematika formal. Sebagai contoh kegiatan matematisasi vertikal adalah pembuktian keteraturan, penyesuaian dan pengembangan model matematika, penggunaan model matematika yang bervariasi, dan masih banyak lagi.

Hal tersebut salah satunya terjadi di sebuah sekolah di Jakarta Timur, yaitu SMP Santo Antonius. Guru di SMP tersebut harus melakukan proses pembelajaran menggunakan berbagai macam sumber belajar yang sudah dikombinasikan dengan caranya sendiri. Tidak jarang guru merasa sulit mengarahkan siswa pada pembelajaran yang berlandaskan aktivitas kehidupan sehari-hari agar dapat dengan mudah mencapai kebermaknaan konsep. Selain itu, siswa sebagai pengguna utama buku teks pelajaran juga memanfaatkan buku teks pelajaran hanya untuk mengetahui rumus dan melakukan latihan dengan soal yang sejenis atau pengulangan soal. Siswa SMP Santo Antonius juga beranggapan bahwa bahasa yang digunakan pada buku teks yang tersedia cukup sulit untuk dipahami. Buku teks pelajaran yang sudah ada kurang efektif dalam membantu siswa melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai ketentuan kurikulum 2013 baik dengan atau tanpa bantuan guru.

Buku teks pelajaran yang menjadi sumber belajar SMP Santo Antonius salah satunya memuat materi segitiga. Pengenalan segitiga pada bagian awal materi yang terdapat pada buku memanfaatkan keadaan lingkungan agar siswa dapat memahami definisi segitiga. Namun, beberapa materi segitiga lainnya hanya berfokus pada

pemberian konsep segitiga secara langsung yang kemudian konsep tersebut diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Penyajian materi secara langsung yang cenderung bersifat abstrak pada buku teks pelajaran membuat siswa kesulitan memaknai konsep materi tersebut. Selain itu, meskipun permasalahan sehari-hari sudah digunakan untuk mengangkat suatu permasalahan matematika, nyatanya siswa masih kesulitan untuk dapat membayangkan situasi tersebut secara nyata dan kemudian memprosesnya melalui pemodelan matematika. Padahal, pemodelan matematika merupakan jembatan dalam proses mempelajari matematika secara konkret melalui aktivitas atau permasalahan kehidupan sehari-hari menuju proses mempelajari matematika secara abstrak atau matematika formal.

Pada dasarnya, matematika berawal dari problematika sehari-hari dan juga tidak pernah lepas dari aktivitas kehidupan manusia. Adanya keterkaitan yang erat antara aktivitas kehidupan manusia dengan matematika menciptakan potensi pembelajaran matematika dengan mudah dan efisien. Oleh karena itu, sesungguhnya lingkungan berpotensi sebagai sumber pengembangan ilmu pengetahuan terutama matematika di bidang geometri datar yang sering kita temukan wujudnya dalam kehidupan. Potensi inilah yang menciptakan suatu proses matematisasi horizontal yang kemudian berlanjut pada tahap matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal merupakan pembelajaran matematika yang dilakukan berdasarkan hal-hal konkret dari aktivitas atau masalah nyata yang terdapat di lingkungan. Proses matematisasi horizontal diawali dengan pengidentifikasian matematika pada konteks umum, skematisasi, formulasi dan visualisasi masalah, pencarian keteraturan dan hubungan, sampai kepada mentransfer masalah nyata menjadi bentuk model matematika. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan suatu proses pengembangan konsep matematika yang lebih formal. Proses tersebut diawali dengan melakukan representasi suatu relasi ke dalam suatu rumus atau aturan, pembuktian keteraturan, penyesuaian dan pengembangan model matematika, pengkombinasian model matematika, perumusan konsep baru, sampai kepada proses generalisasi. Proses

matematisasi baik matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal sudah seharusnya berlangsung seimbang dalam proses pembelajaran. Keseimbangan antara kedua proses matematisasi tersebut terjadi pada Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) berawal dari matematisasi horizontal lalu dilanjutkan dengan matematisasi vertikal secara bertahap. Kebermaknaan konsep matematika merupakan inti dari Pendidikan Matematika Realistik. Freudenthal (dalam Ariyadi Wijaya, 2012:20) menyatakan bahwa proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Permasalahan yang diangkat dalam pembelajaran berbasis Pendidikan Matematika Realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Akan tetapi, penekanan Pendidikan Matematika Realistik terdapat pada pembelajaran yang mampu menciptakan kondisi nyata dan dapat dibayangkan dalam pikiran siswa. Hal tersebut lah yang mendorong siswa mencapai pembelajaran bermakna dan paham akan konsep. Selain paham akan konsep dan dapat mengaplikasikan konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di lingkungan, Pendidikan Matematika Realistik memungkinkan siswa dapat mengingat lebih lama konsep yang telah mereka bentuk karena proses pembelajaran berasal dari pengalaman siswa sendiri.

Berdasarkan keterangan di atas, maka perlu adanya pembuatan modul untuk melengkapi buku sumber yang benar-benar memuat materi matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan modul matematika dengan topik segitiga untuk kelas VII berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) agar menghasilkan sebuah produk yang bermanfaat untuk keberlangsungan proses pembelajaran yang sesuai dengan kerangka dasar kurikulum dan modul tersebut telah memenuhi standar kelayakan.

B. Identifikasi Masalah

1. Nilai *pretest* dalam mengukur kemampuan siswa kelas VIII SMP Santo Antonius pada materi segitiga kelas VII masih rendah.
2. Siswa sulit menyelesaikan permasalahan yang bersifat abstrak dan aplikatif.
3. Buku pelajaran hanya menyampaikan konsep atau materi matematika secara formal dan bersifat abstrak.
4. Kurangnya peran buku pelajaran dalam mendukung efektivitas belajar.
5. Buku pelajaran berisikan materi dan permasalahan yang kurang membawa siswa pada kondisi yang dapat dibayangkan atau tidak nyata dalam pikiran siswa.

C. Pertanyaan Penelitian

Masalah utama dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan modul matematika dengan topik segitiga untuk kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pokok permasalahan tersebut dijabarkan peneliti menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang layak digunakan?
2. Bagaimana keefektifan modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR)?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengetahui modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) yang layak digunakan.

2. Mengetahui keefektifan modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR).
3. Mengetahui respon siswa terhadap modul matematika dengan topik segitiga kelas VII SMP berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

E. Batasan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada penelitian pengembangan modul matematika dengan materi segitiga berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR) di SMP Santo Antonius. Penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap mendapatkan produk akhir terbaik setelah dilakukan uji coba lapangan utama. Peneliti hanya akan memberikan saran atau masukan kepada pihak sekolah terhadap penggunaan produk dan tidak mengambil langkah mengimplementasikan produk dalam jangka panjang. Keputusan pengimplementasian peneliti serahkan kepada pihak sekolah.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan berupa modul matematika yang diharapkan bermanfaat untuk :

1. Referensi sumber belajar matematika topik segitiga kelas VII yang valid dan layak digunakan.
2. Membantu mencapai kegiatan belajar yang bermakna.
3. Penanaman konsep yang lebih aplikatif.
4. Pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

G. Spesifikasi Produk yang Akan Dikembangkan

Modul ini berisikan tentang topik segitiga yang disesuaikan dengan capaian pada silabus kurikulum 2013 revisi 2016.

1. Modul akan disajikan secara menarik dan mudah dipahami.

2. Modul ini berisi serangkaian aktivitas siswa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Aktivitas siswa yang terdapat dalam modul akan diarahkan secara sistematis, jelas dan terperinci.
4. Modul dapat digunakan dengan atau tanpa bimbingan guru.
5. Modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan khusus untuk guru secara terpisah.