

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era global saat ini telah meningkatkan persaingan antar bangsa di dunia dalam segala aspek kehidupan, tidak terkecuali pendidikan. Hal ini secara otomatis menuntut dan mendorong adanya peningkatan dan daya saing sistem pendidikan Indonesia di forum internasional. Upaya untuk meningkatkan kualitas dan daya saing bangsa melalui aspek pendidikan, telah dilakukan pemerintah salah satunya dengan mewujudkan pelaksanaan program Sekolah Bertaraf Internasional (SBI). Untuk mencapai tujuan SBI, kompetensi dasar siswa dikembangkan ke arah mutu internasional dengan pembelajaran bilingual terutama untuk mata pelajaran Matematika dan Sains.¹ Beberapa tahun terakhir pengembangan program bilingual telah menjadi perhatian pemerintah seperti disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 50 ayat 3 yaitu:²

“Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan yang akan dikembangkan menjadi satuan pendidikan yang bertaraf internasional.”

¹ Agus Rahardian, “Pembelajaran Bilingual”, dalam <http://www.smpn1bantul.net/profil/visi-dan-misi/program-unggulan/konsep-pembelajaran-bilingual> (diakses 22 Januari 2011)

² Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003), h. 22

Pembelajaran bilingual adalah model pembelajaran yang materi pelajaran, proses belajar mengajar, dan penilaiannya disajikan dalam bilingual (bahasa Indonesia dan bahasa Inggris).³ Dengan kata lain pembelajaran bilingual adalah pembelajaran yang kegiatan belajar mengajar termasuk semua perangkat pembelajarannya dirancang dan dilaksanakan sesuai standar internasional dengan menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa kedua selain bahasa Indonesia (bilingual). Rangkaian upaya persiapan pembelajaran bilingual telah dilakukan oleh Direktorat Pembinaan Lanjutan Pertama (PLP) dan Departemen Pendidikan Nasional, diantaranya adalah dibuatnya perangkat pembelajaran Matematika dan IPA untuk siswa SMP kelas VII dan VIII dalam bahasa Inggris maupun bilingual. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi:⁴ *student's book* (buku siswa), *key to student's book* (kunci buku siswa), *evaluation sheet* (lembar evaluasi), *key to evaluation sheet* (kunci lembar evaluasi), *student's worksheet* (lembar kerja siswa), *key to student's worksheet* (kunci lembar kerja siswa), *lesson plan* (rencana pelaksanaan pembelajaran), dan *dictionary* (kamus).

Perangkat pembelajaran yang dibuat pemerintah untuk mendukung program pembelajaran bilingual tersebut hanyalah sebagai salah satu patokan/acuan yang penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi dan latar belakang sekolah. Untuk itu diperlukan dukungan dari sekolah dan pihak-pihak

³ Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, *Pedoman Pembelajaran Matematika dan IPA dalam Bahasa Inggris (Bilingual)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005), h. 18

⁴ Ahmad Wachidul Kohar, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris yang Melibatkan Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) Pada Materi Balok dan Kubus Untuk Kelas VIII SMP*. Skripsi (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2011), h. 4 .t.d

yang peduli dengan pendidikan terutama guru, dalam upaya membuat/mengembangkan perangkat pembelajaran sebagai sumber belajar asalkan masih dalam kerangka cakupan materi yang dituntut dalam kurikulum yang berlaku dan mendukung keterlaksanaan program pembelajaran bilingual khususnya untuk mata pelajaran Matematika dan Sains.

Menurut pengamatan penulis perangkat pembelajaran matematika yang digunakan pada SBI maupun sekolah dengan program bilingual saat ini, masih belum dapat memahamkan siswa terhadap materi yang mereka pelajari. Hal ini disebabkan oleh beberapa kekurangan/kelemahan dari perangkat pembelajaran itu sendiri, baik dari segi isi/konten, desain atau tampilan yang kurang menarik sehingga tidak menimbulkan motivasi dan minat belajar pada diri siswa, pemilihan bahasa Inggris yang belum sesuai dengan jenjang sekolah menengah hingga sulit dipahami dll.

Ditinjau dari segi isi/konten perangkat pembelajaran matematika bilingual yang beredar di lapangan saat ini, lebih banyak berisi salinan ringkasan materi dan latihan soal menentukan hasil bukan mengkonstruksi pengetahuan siswa, sehingga membuat siswa tidak terlatih untuk menemukan sendiri pengetahuannya dan hanya bertugas sebagai penerima informasi. Hal ini membuat tujuan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sebagaimana diungkapkan Soedjadi yakni, untuk menekankan penataan nalar siswa dan pembentukan kepribadian siswa agar dapat menerapkan matematika

dalam kehidupannya, tidak bisa tercapai.⁵ Sampai saat ini pendidikan di Indonesia masih didominasi oleh kelas yang berfokus pada guru sebagai sumber informasi utama (pembelajaran konvensional) dan kurang memanfaatkan lingkungan siswa sebagai sumber belajar. Akibatnya pemahaman siswa terhadap materi ajar seringkali belum sesuai harapan dan tujuan dari pembelajaran yang ingin dicapai, hal ini secara garis besar dikarenakan oleh tiga hal yaitu:⁶ (1) banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya, (2) sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/dimanfaatkan, dan (3) siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metode ceramah.

Metode ceramah yang sering dipakai dalam pembelajaran konvensional cenderung membuat para siswa belajar konsep-konsep secara abstrak, belajar konsep-konsep tanpa melalui proses penggunaan konsep-konsep tersebut, atau belajar konsep-konsep tanpa mengalami acuan konkrit konsep-konsep.⁷ Belajar yang demikian cenderung bersifat menerima pengetahuan dan bukan membangun sendiri pengetahuan. Dominasi guru terhadap pembelajaran, akan membuat siswa

⁵ Yuliana, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Kesebangunan Bangun Datar di Kelas IX SMP Negeri 4 Waru*. Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2011), h. 2.t.d

⁶ Dharma Kesuma dkk, *Contextual Teaching and Learning Sebuah Panduan Awal dalam Pengembangan PBM* (Bandung: RAHAYASA Research and Training, 2010) h. 3

⁷ Ibid, h. 4

pasif dan kehilangan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan yang ingin didapat dan diberikan dalam proses pembelajaran di kelas. Untuk itu diperlukan suatu pendekatan belajar yang dapat memberdayakan siswa. Salah satu pendekatan yang memberdayakan siswa adalah pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

Pembelajaran dengan pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.⁸ Dalam hal ini siswa perlu mengerti makna belajar dan manfaatnya, serta bagaimana cara mereka mencapainya. Pembelajaran kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran yaitu, konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya.⁹ Ketujuh komponen tersebut bila diterapkan pada proses maupun perangkat pembelajaran akan dapat membantu guru dan siswa menciptakan pembelajaran yang bermakna dalam kelas, yakni pembelajaran yang mampu memahami siswa mengenai materi yang dipelajari dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Menurut salah satu pakar kontekstual Elaine B. Johson, pembelajaran dan pengajaran kontekstual sebagai sebuah sistem mengajar, didasarkan pada

⁸ Suryanti dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif*, (Surabaya: UNESA University Press, 2008), h. 2

⁹ Ibid, h. 7

pemikiran bahwa makna muncul dari hubungan antara isi dan konteksnya.¹⁰ Semakin banyak keterkaitan yang ditemukan siswa dalam suatu konteks yang luas, semakin bermaknalah isinya bagi mereka. Dari uraian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Semakin mampu para siswa mengaitkan materi pelajaran-pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata, semakin banyak makna yang akan mereka dapatkan dari pelajaran tersebut.

Dilain pihak dilihat dari segi desain/layout perangkat pembelajaran matematika bilingual yang banyak beredar di lapangan saat ini, masih bersifat sangat monoton sehingga tidak menimbulkan motivasi maupun minat belajar pada siswa. Untuk itu diperlukan beberapa inovasi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika bilingual, agar dua kompetensi utama dalam pembelajaran bilingual dapat tercapai sempurna, yakni kemampuan memahami ilmu matematika dan kemampuan untuk mengkomunikasikan matematika dalam bahasa Inggris. Inovasi yang dapat dilakukan misalnya, memberikan pewarnaan yang menarik pada isi/teks perangkat pembelajaran matematika untuk membedakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, pemberian ilustrasi/gambar yang dapat memperjelas pemahaman siswa mengenai materi ajar, dll.

¹⁰ Elaine B. Johson, *CTL Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*, (Bandung: Kaifa Learning, 2011), h. 35

Atas dasar adanya beberapa kelemahan dari perangkat pembelajaran yang telah beredar di lapangan sebagaimana uraian di atas, maka peneliti memandang perlu dikembangkannya perangkat pembelajaran matematika bilingual yang terdiri dari buku siswa (*student's book*), lembar kerja siswa (*student's worksheet*), dan rencana pelaksanaan pembelajaran (*lesson plan*). Perangkat tersebut di desain untuk dapat mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran. Sedangkan dari segi format desain/layout perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dibuat sedemikian rupa agar siswa tertarik dan berminat belajar matematika dalam dua bahasa (bilingual). Melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini, siswa diharapkan dapat belajar secara aktif untuk menemukan sejumlah informasi tidak hanya dari lingkungan dalam kelas namun juga dari lingkungan luar kelas mereka, karena salah satu komponen dari pembelajaran kontekstual adalah menemukan. Lebih lanjut melalui perangkat tersebut, siswa akan diajak belajar secara alamiah dalam bentuk proses aktivitas yang membuat siswa bekerja dan mengalami sendiri sehingga pembelajaran bukan sekedar pengalihan pengetahuan dari guru kepada siswa (*transfer of knowledge*).

Berdasarkan uraian yang dijelaskan di atas, peneliti mengambil judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual dengan Mengaplikasikan Tujuh Komponen Pembelajaran Kontekstual untuk SMP Kelas VIII Pada Materi Luas Permukaan Prisma dan Limas.”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas ?
2. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?
3. Bagaimana keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?

Keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas dapat diketahui dari pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan

- mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?
- b. Bagaimana aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?
 - c. Bagaimana keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?
 - d. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?
 - e. Bagaimana hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen

pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas.

2. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas.
3. Untuk mengetahui keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual pada sub pokok bahasan luas permukaan prisma dan limas.

D. Manfaat Penelitian

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual untuk SMP kelas VIII program bilingual/RSBI dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Penggunaan perangkat pembelajaran matematika yang disusun dalam penelitian ini diharapkan mampu membuat siswa:

- a. belajar secara mandiri
- b. menghubungkan pengetahuan yang telah dipunyai dengan pengetahuan baru dari buku siswa, LKS, dan lembar penilaian yang merupakan perangkat pembelajaran matematika bilingual. Dengan demikian siswalah

yang menemukan pengetahuannya sendiri atau dapat dikatakan sebagai pembelajaran berpusat kepada siswa (*student centered learning*)

- c. meningkatkan minat untuk belajar matematika dengan dua bahasa (bilingual)
- d. memahami suatu konsep maupun permasalahan matematika yang disampaikan dengan bahasa Inggris, dan diperjelas dengan bahasa Indonesia agar siswa bisa memahami dengan baik materi yang dipelajari serta mampu mengkomunikasikan pendapatnya.

2. Bagi Guru

Perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual yang disusun dalam penelitian ini, dapat digunakan sebagai wacana/referensi untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan pendekatan CTL yang lebih beragam untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam diri siswa.

3. Bagi Dunia Pendidikan

Melalui penggunaan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen kontekstual dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mengurangi proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*).

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai jenis pengembangan perangkat pembelajaran matematika dan kemudian dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika untuk kelas maupun jenjang pendidikan lain, dengan pendekatan yang berbeda.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap maksud dari penelitian ini, maka berikut diberikan definisi untuk membatasi istilah yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Pembelajaran Kontekstual

Adalah suatu konsep pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dan aktivitas kelas dengan kehidupan dan pengalaman nyata siswa. Pembelajaran kontekstual mengarahkan proses belajarnya untuk mengasah daya kreatifitas siswa, pola berpikir kritis siswa, dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pembelajaran Bilingual

Pembelajaran bilingual (dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris) adalah pembelajaran yang materi pelajaran, proses belajar mengajar, dan penilaiannya disampaikan dalam bahasa Inggris dan dapat menggunakan bahasa Indonesia jika siswa sulit memahami materi

pelajaran. Pembelajaran bilingual menggunakan kurikulum nasional yang berlaku yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

3. Perangkat Pembelajaran Matematika Bilingual dengan Mengaplikasikan Tujuh Komponen Pembelajaran Kontekstual

Adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari *lesson plan* (RPP) *student's book* (buku siswa), dan *student's worksheet* (LKS) yang didesain dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual, dan dikembangkan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Seluruh konten dalam perangkat pembelajaran ini disajikan dalam dua bahasa (*bilingual*) yakni bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

Adalah suatu proses untuk memperoleh perangkat pembelajaran matematika yang memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel, atau sering juga disebut dengan model pengembangan 4-D (*four models*) yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun pengembangan perangkat dalam penelitian ini dibatasi hingga tahap pengembangan (*develop*) saja.

5. Kevalidan perangkat pembelajaran

Adalah kecocokan atau kesesuaian perangkat yang dikembangkan dengan pendekatan pembelajaran yang dipilih. Dalam penelitian ini pendekatan yang dipilih adalah pendekatan kontekstual. Perangkat pembelajaran dikatakan valid, jika memenuhi validitas isi, dan validitas konstruk yang ditentukan oleh para ahli.

6. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika ahli menyatakan perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi

7. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Efektif adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan mencapai indikator-indikator efektifitas pembelajaran. Adapun indikator-indikator efektifitas pembelajaran dalam penelitian ini meliputi :

- a. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran efektif
- b. Aktivitas siswa efektif
- c. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran efektif
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran positif

- e. Rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan individual dan klasikal

Jika kelima aspek tersebut terpenuhi maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan efektif.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi

Asumsi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Para validator mengisi lembar validasi secara objektif karena sebelum melakukan kegiatan validasi, peneliti meminta pada validator untuk memberi penilaian seobjektif mungkin.
- b. Para siswa mengisi lembar angket respon siswa dengan jujur terhadap perangkat pembelajaran matematika bilingual yang diberikan karena sebelumnya telah diberitahukan pada siswa bahwa apapun isian dari angket yang diberikan tersebut tidak berpengaruh pada nilai. Hal ini dapat mencerminkan tanggapan siswa yang sebenarnya.

2. Keterbatasan

Permasalahan yang dikaitkan dengan judul di atas sangat luas, sehingga tidak mungkin semuanya dapat terjangkau. Oleh karena itu, untuk menghindari kemungkinan terjadinya kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda-beda, maka perlu adanya pembatasan masalah, sehingga persoalan

yang diteliti menjadi jelas. Dalam hal ini penulis membatasi ruang lingkup dan fokus masalah yang diteliti sebagai berikut:

- a. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D menurut Thiagarajan, dan hanya dibatasi sampai pada tahap ketiga yaitu pengembangan (*develop*).
- b. Ujicoba pengembangan perangkat pembelajaran matematika bilingual dengan mengaplikasikan tujuh komponen pembelajaran kontekstual dilakukan terbatas hanya pada kelas VIII A SMP Bilingual Terpadu Krian.