

**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Bilingual Pada Materi Persegi Dan Persegi Panjang
Kelas 7 Semester 2 Tahun Pelajaran 2010/2011**

Aprian Subhananto¹

Abstrak

Berawal dari beberapa keluhan guru dan siswa yang mengalami hambatan dan kesulitan saat pembelajaran di rintisan sekolah berbasis bilingual terutama pada penggunaan bahasa asing (bahasa Inggris) dalam pembelajaran matematika yang unik kemudian dilakukan penelitian mengembangkan bahan ajar berbasis bilingual pada materi persegi dan persegi panjang kelas 7 semester 2. Subyek penelitian adalah ahli pembuatan bahan ajar berbasis bilingual di bidang matematika, Ahli bahasa asing (bahasa Inggris) dalam pembelajaran matematika, Guru matematika yang telah berpengalaman atau ahli di bidang materi matematika di rintisan sekolah berbasis internasional, Siswa kelas 7C SMP Negeri 5 Semarang pada semester 2 tahun pelajaran 2010/2011. Penelitian dilakukan dengan cara analisis kurikulum, penetapan judul bahan ajar yang akan disusun, analisis sumber belajar, penyusunan bahan ajar, dan validasi, revisi, dan finalisasi (pembuatan laporan kelayakan) bahan ajar. Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar layak digunakan oleh khalayak umum. Hal ini terlihat pada perolehan presentase angket oleh tim ahli didapatkan presentase 86%, perolehan presentase uji bahan ajar berupa *cloze test* secara klasikal kelas 86%, perolehan KKM siswa yang di atas KKM yang ditetapkan SMP Negeri 5 Semarang, perolehan presentase angket oleh siswa secara klasikal kelas yang mencapai 86% sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar layak digunakan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada khalayak umum. Adapun saran yang dapat disampaikan kepada pembaca yang berminat terhadap pengembangan bahan ajar adalah perlu diperhatikan analisis terhadap kurikulum dan materi yang diperlukan siswa guna memenuhi kebutuhan mereka yang sesuai dengan karakteristik pembelajarannya.

Kata kunci: *Pengembangan, Bahan Ajar, Basis Bilingual, Materi Persegi dan Persegi Panjang*

¹ Aprian Subhananto, Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Bina Bangsa Getsempena, Email: aprian@stkipgetsempena.ac.id

A. Pendahuluan

Pendidikan saat ini berkembang sangat cepat seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kebutuhan masyarakat akan pendidikan bertambah dan pendidikan menjadi prioritas utama dalam era globalisasi seperti saat ini. Sekolah beserta warga sekolah sebagai pembangun pendidikan dituntut peran aktifnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, kemudian hal ini tidak terlepas pula akan campur tangan pemerintah dalam ikut bertanggung jawab mengembangkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khusus bila dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Kekhususan matematika di antaranya matematika berkenaan dengan penalaran cara berpikir dan bersikap secara analitis dan logis sehingga siswa akan terbiasa berpikir secara matematik yaitu berpikir logis, rasional, kritis, dan kreatif. Kemampuan berpikir semacam ini sangat dibutuhkan dalam menyongsong era modern dan sangat cocok diterapkan pada pembelajaran yang berbasis bilingual yang menuntut kompetisi seperti sekarang ini. Di dalam kegiatan belajar mengajar matematika perlu diciptakan situasi yang membuat siswa terlibat secara aktif dan siswa mengalami sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Dalam situasi semacam ini, bantuan kepada guru atau teman yang lebih mengetahui diharapkan dapat dijadikan harapan yang adaptif.

Perilaku tersebut merupakan regulasi diri penting yang membantu belajar siswa. Anak yang bertanya dan memperoleh bantuan ketika bantuan ini diperlukan tidak hanya mengurangi kesulitan dengan segera, akan tetapi juga akan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dapat digunakan untuk menolong diri mereka sendiri.

Siswa SMP sebagaimana anak-anak berkembang menjadi remaja awal, keterampilan metakognitif mereka meningkat. Secara umum pada usia remaja awal ini siswa masih berkeinginan untuk mencoba sesuatu yang baru, merefleksikan performansi mereka, dan menentukan kebutuhan mereka akan bantuan dalam situasi akademik.

Dalam kenyataannya tidak semua siswa khususnya usia remaja awal secara aktif mencari bantuan ketika membutuhkannya. Beberapa siswa menahan diri dari tindakan mencari bantuan ketika mereka membutuhkan. Akibatnya, mereka akan merasa kesulitan dan mengalami kejenuhan akan pembelajaran matematika sehingga mereka tidak mau berhubungan lagi dengan matematika bahkan mereka rela meninggalkan jam pembelajaran matematika atau membolos saat pembelajaran matematika.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam rangka mengurangi kesulitan dan kejenuhan belajar pada siswa adalah dengan mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar

memiliki banyak ragam atau bentuk. Salah satu bentuk bahan ajar yang paling mudah dibuat oleh guru (karena tidak menuntut alat yang mahal dan keterampilan yang tinggi) adalah bahan ajar dalam bentuk cetak.

Pengembangan bahan ajar sudah selayaknya merupakan sesuatu kemampuan yang seharusnya dapat dikuasai dan terus menerus ditingkatkan oleh setiap guru. Jika kemampuan mengembangkan bahan ajar yang bervariasi tidak dimiliki seorang guru maka guru akan terjebak pada situasi pembelajaran yang monoton dan cenderung membosankan bagi siswa.

Berdasarkan pengalaman yang ada, guru matematika mengungkapkan alasan buku dari Directorate General Management of Primary and Secondary sebagai buku pegangan wajib guru dan siswa sekolah berbasis bilingual jarang digunakan karena buku tersebut murni menggunakan bahasa Inggris, tidak ada dalam bahasa Indonesia padahal dilihat dari kemampuan baik dari siswa maupun guru belum begitu menguasai bahasa Inggris secara baik terutama bahasa Inggris dalam pembelajaran matematika yang di dalamnya terdapat keunikan dan sedikit berbeda dengan bahasa Inggris pada umumnya. Beberapa pihak sekolah sudah berupaya melakukan kerja sama dengan penerbit ternama untuk menyediakan buku pendamping buku dari Directorate General Management of Primary and Secondary, namun buku

tersebut belum bisa memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah berbasis bilingual dan guru lagi-lagi harus dituntut membuat materi yang menarik dan soal-soal yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi siswanya.

B. Kajian Pustaka

1. Bahan Ajar

Dalam buku *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis (Sofan Amri 2010:159).

Kemampuan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, tuntutan pemecahan masalah belajar perlu dimiliki oleh seorang guru. Hal ini diperlukan agar siswa memperoleh alternatif bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa di samping buku-buku teks yang terkadang sulit dipelajari dan dipahami.

Pada prinsip pengembangan harus secara berurutan harus disusun dari materi yang mudah untuk memahami yang lebih sulit, dan dari yang konkret untuk memahami yang semi konkret dan abstrak; Pengulangan untuk memperkuat pemahaman; Umpan balik yang positif diberikan sebagai penguatan terhadap siswa; Memotivasi adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar; Pencapaian tujuan

ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu; Latihan dan tugas untuk menguji diri sendiri.

Ada beberapa jenis bahan ajar yang dapat disesuaikan dengan kurikulumnya dan setelah itu dibuat rancangan pembelajarannya, antara lain bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (*printed*) dan bahan non cetak (*non printed*); bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio; bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video compact disk, film; bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), compact disk (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Bahan cetak dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk. Jika bahan ajar cetak tersusun secara baik maka bahan ajar akan mendatangkan beberapa keuntungan seperti yang dikemukakan oleh Steffen Peter Ballstaedt (dalam Majid 2007) yaitu: bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan bagi seorang guru untuk menunjukkan kepada siswa bagian mana yang sedang dipelajari

Ada beberapa keunggulan dalam pengembangan bahan ajar cetak, antara lain: Biaya untuk pengadaannya relatif murah; Bahan ajar cetak mudah digunakan dan dapat dipindah-pindah; Susunannya menawarkan kemudahan

secara luas dan kreativitas bagi individu; Bahan ajar cetak relatif ringan dan dapat dibaca di mana saja; Bahan ajar cetak bisa memotivasi siswa untuk melakukan aktivitas, seperti menandai, mencatat, membuat sketsa; Bahan ajar cetak dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar; Siswa dapat mengatur tempo belajar secara mandiri.

Menurut Elfis (2006), ada berbagai jenis bahan ajar cetak, antara lain *handout*, buku, modul, Lembar Kerja Siswa, *wallchart*, dan foto atau gambar. *Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* biasanya diambilkan dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau KD dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Saat ini *handout* dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain dengan cara *download* dari internet, atau menyadur dari sebuah buku.

Buku adalah bahan tertulis yang menyajikan ilmu pengetahuan buah pikiran dari pengarangnya. Oleh pengarangnya isi buku didapat dari berbagai cara misalnya: hasil penelitian, hasil pengamatan, aktualisasi pengalaman, otobiografi, atau hasil imajinasi seseorang yang disebut sebagai fiksi. Buku yang baik adalah buku yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti, disajikan secara menarik dilengkapi dengan gambar dan keterangan-keterangannya, isi buku

juga menggambarkan sesuatu yang sesuai dengan ide penulisannya. Buku pelajaran berisi tentang ilmu pengetahuan yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar, buku fiksi akan berisi tentang fikiran-fikiran fiksi si penulis, dan seterusnya.

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi petunjuk belajar (Petunjuk siswa atau guru), kompetensi yang akan dicapai, *content* atau isi materi, Informasi pendukung, latihan-latihan, Petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja, evaluasi, balikan terhadap hasil evaluasi. Sebuah modul akan bermakna kalau siswa dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih KD dibandingkan dengan siswa lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh siswa, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi.

Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas KD yang akan dicapainya. Lembar kegiatan dapat

digunakan untuk mata pembelajaran apa saja. Tugas-tugas sebuah lembar kegiatan tidak akan dapat dikerjakan oleh siswa secara baik apabila tidak dilengkapi dengan buku lain atau referensi lain yang terkait dengan materi tugasnya. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teoritis dan atau tugas-tugas praktis. Tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat *resume* untuk dipresentasikan. Sedangkan tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium atau kerja lapangan, misalnya survey tentang harga cabe dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat. Keuntungan adanya lembar kegiatan adalah bagi guru, memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa akan belajar secara mandiri dan belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis. Dalam menyiapkannya guru harus cermat dan memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai, karena sebuah lembar kerja harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah KD dikuasai oleh siswa.

Wallchart adalah bahan cetak, biasanya berupa bagan siklus atau proses atau grafik yang bermakna menunjukkan posisi tertentu. Agar wallchart terlihat lebih menarik bagi siswa maupun guru, maka wallchart didesain dengan menggunakan tata warna dan pengaturan proporsi yang baik. Wallchart biasanya masuk dalam kategori alat bantu

melaksanakan pembelajaran, namun dalam hal ini wallchart didesain sebagai bahan ajar. Karena didesain sebagai bahan ajar, maka wallchart harus memenuhi kriteria sebagai bahan ajar antara lain bahwa memiliki kejelasan tentang KD dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa, diajarkan untuk berapa lama, dan bagaimana cara menggunakannya. Sebagai contoh wallchart tentang siklus makhluk hidup binatang antara ular, tikus dan lingkungannya.

Foto atau gambar memiliki makna yang lebih baik dibandingkan dengan tulisan. Foto atau gambar sebagai bahan ajar tentu saja diperlukan satu rancangan yang baik agar setelah selesai melihat sebuah atau serangkaian foto atau gambar siswa dapat melakukan sesuatu yang pada akhirnya menguasai satu atau lebih KD.

Sebuah gambar yang bermakna paling tidak memiliki kriteria: Gambar harus mengandung sesuatu yang dapat dilihat dan penuh dengan informasi atau data sehingga gambar tidak hanya sekedar gambar yang tidak mengandung arti atau tidak ada yang dapat dipelajari; Gambar bermakna dan dapat dimengerti serta tidak menimbulkan salah pengertian; Lengkap, rasional, dapat digunakan dalam proses pembelajaran, dan bahannya diambil dari sumber yang benar sehingga jangan sampai gambar miskin informasi yang berakibat penggunaannya tidak belajar apa-apa.

Dalam penyusunan bahan ajar cetak, ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Hal tersebut sebagai berikut.

a. Susunan Tampilan

Tampilan bahan ajar dikatakan baik apabila tampilan baik pada sampul dan materi dapat menarik minat siswa. Pada tampilan bahan ajar harus tetap berkaitan dengan materi yang dikaji pada bahan ajar sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan yaitu pembelajaran yang berjalan lancar dan kondusif. Susunan tampilan yang dimaksud adalah mengenai urutan materi yang mudah, judul yang singkat, terdapat daftar isi, struktur kognitifnya jelas, rangkuman, tugas siswa, dan gambar-gambar yang sesuai dengan kaitannya materi yang dikaji.

1) Bahasa yang Mudah

Bahasa yang baik dan mudah harus memperhatikan mengalirnya kosa kata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan kalimat, kalimat yang yang digunakan tidak terlalu panjang dan kemampuan siswanya.

Bahasa yang baik dan mudah ada beberapa unsur yang harus terpenuhi, antara lain: Gaya bahasa yang akrab dengan siswa; Tata bahasa yang sederhana; Penyusunan paragraph yang jelas, padat, dan pendek-pendek

2) Pengujian Terhadap Pemahaman

Pengujian terhadap pemahaman siswa dapat dilakukan antara lain dengan *check list* dan *cloze test* untuk

pemahaman. Pengujian bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh bahasa dan materi yang dibuat sesuai dengan situasi dan kondisi siswa. Materi dan bahasa yang digunakan harus sesuai dengan siswa sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam bahan ajar.

3) Stimulan

Stimulan adalah penggiat dan pendorong siswa untuk lebih giat membaca, memahami, dan belajar. Dalam hal ini bahan ajar yang dibuat hendaknya bisa menjadikan seorang siswa menjadi terdorong untuk belajar lebih giat dan semangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga stimulan hendaknya dibuat sedemikian menarik. Stimulan dapat berupa gambar-gambar yang sesuai dengan materi yang disajikan, bahasa yang mudah dipahami siswa, kejelasan keterangan, dan penyusunan materi yang jelas yaitu penyusunan materi dari yang mudah ke materi yang kompleks.

2. Basis Bilingual

Dalam buku *Sosiolinguistik* pengenalan awal, basis bilingual adalah asas pemakaian dua bahasa dengan baik. Untuk dapat menggunakan dua bahasa tentunya seseorang harus menguasai kedua bahasa itu. Pertama, bahasa ibunya sendiri atau bahasa pertamanya (disingkat B1) dan yang kedua adalah bahasa lain yang menjadi bahasa keduanya (disingkat B2). Orang yang dapat menggunakan kedua bahasa itu disebut orang yang bilingual (dalam

bahasa Indonesia disebut juga dwibahasaan). Sedangkan kemampuan untuk menggunakan dua bahasa disebut bilingualitas dan penggunaan dua bahasa oleh seorang penutur dalam pergaulannya dengan orang lain secara bergantian disebut bilingualisme (Mackey dan Fishman dalam Abdul Chaer 2004:84).

Konsep umum bahwa bilingualisme adalah digunakannya dua buah bahasa oleh seorang penutur dalam pergaulannya dengan orang lain secara bergantian telah menimbulkan sejumlah masalah yang biasa dibahas kalau orang membicarakan bilingualisme. Pembahasannya terhadap masalah-masalah itu adalah

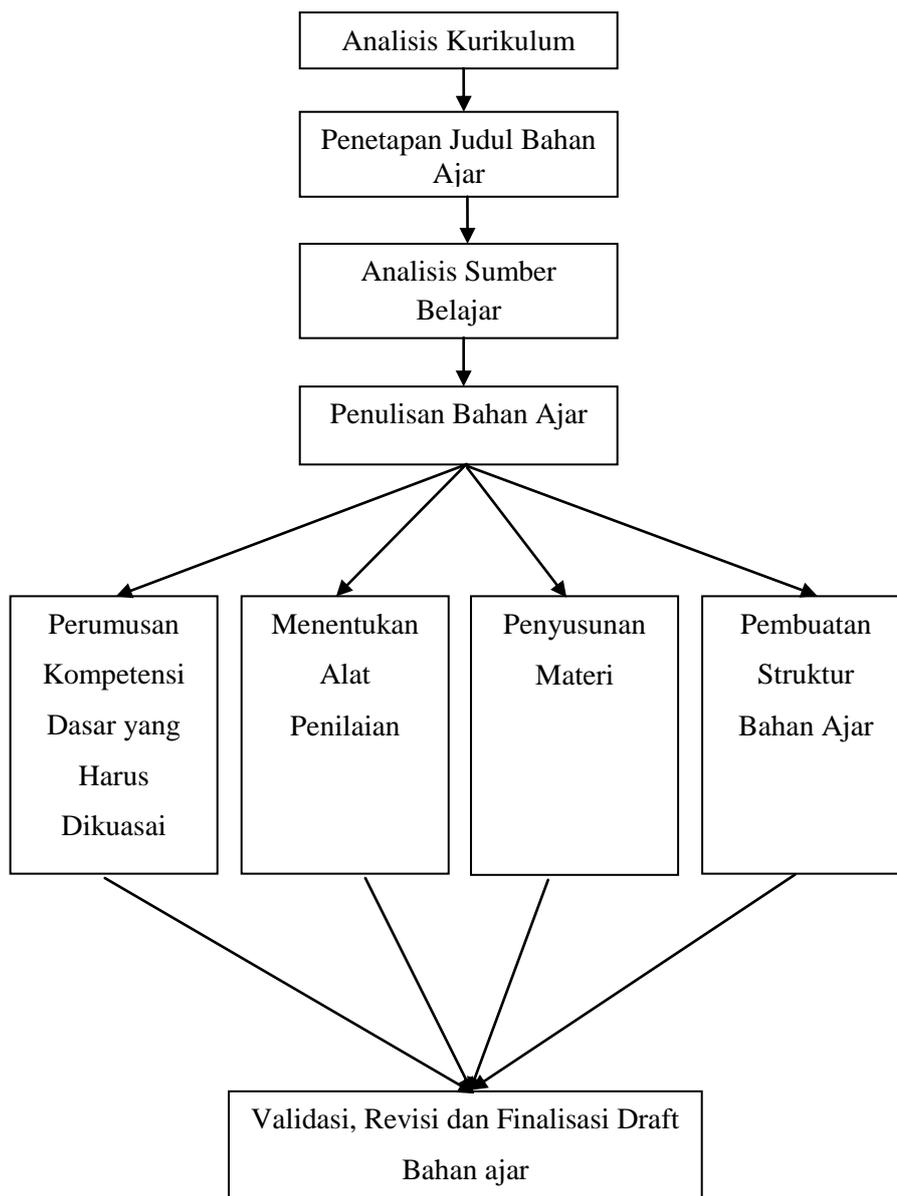
a. Sejauhmana taraf kemampuan seseorang akan B2 (B1 tentunya dapat dikuasai dengan baik) sehingga dia dapat disebut seseorang yang bilingual. Bilingualisme merupakan satu rentangan berjenjang mulai menguasai B1 ditambah mengetahui sedikit B2, dilanjutkan dengan penguasaan B2 yang berjenjang meningkat sampai menguasai B2 sama baiknya dengan penguasaan B1. Kalau bilingualisme sudah sampai tahap ini maka berarti seorang penutur yang bilingual itu akan dapat menggunakan B2 dan B1 sama baiknya, untuk fungsi dan situasi apa saja dan dimana saja. Namun penutur bilingual yang sama-sama baik penggunaan bahasa B1 dan B2 jarang ada.

- b. Pengertian bahasa dalam bilingualisme sangat luas, mulai dari sebuah bahasa dalam pengertian langue sampai berupa dialek atau ragam dari sebuah bahasa.
- c. Saat penggunaan dan pembelajaran kedua bahasa oleh seorang bilingual memiliki kesempatan yang sama. Dalam situasi yang sama yang biasa, kesempatan untuk menggunakan B1 lebih terbuka daripada kesempatan menggunakan bahasa B2 atau sebaliknya, seseorang yang yang terlalu lama tinggal dalam masyarakat tutur B2-nya (terlepas dari masyarakat tutur B1-nya), akan mempunyai kesempatan yang luas untuk menggunakan B2-nya daripada B1-nya. Jadi tetap saja kesempatan yang sama untuk menggunakan B1 dan B2 itu tidak ada
- d. Pengaruh terhadap B1 ke B2 adalah pengaruh interfensi baik pada tataran fonologi, morfologi, sintaksis, maupun tataran leksikon.

Kekurangfasihan seorang penutur bilingual terhadap B2, sehingga B2-nya sering dipengaruhi oleh B1-nya lazim terjadi pada para penutur yang sedang mempelajari B2 itu. Sedangkan penggunaan bahasa B2 dapat berpengaruh terhadap penggunaan bahasa B1 apabila penutur bahasa bilingual itu jarang menggunakan bahasa B1 karena si penutur dalam jangka waktu lama tinggal dalam masyarakat tutur monolingual B2 (Nababan dalam Abdul Chaer 1984:32).

C. Prosedur Penelitian

penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* yaitu rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.



Santyasa, 2009:4-7

Penelitian R&D ini dilakukan dengan menggunakan model Santyasa yang melalui beberapa langkah yaitu analisis kurikulum, menetapkan judul bahan ajar yang akan disusun, analisis sumber belajar, penyusunan bahan ajar, melakukan validasi, revisi, dan finalisasi terhadap draf bahan ajar.

1. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat inti dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh siswa (*critical learning outcomes*).

2. Menetapkan Judul Bahan Ajar yang Akan Disusun

Penetapan judul dalam penyusunan bahan ajar sangat penting untuk membatasi materi yang akan dibahas dalam bahan ajar tersebut sehingga materi yang dibahas tidak meluas. Pada penelitian ini, Peneliti membatasi materi yang dibahas adalah materi persegi dan persegi panjang. Pemberian judul *Smart Square and Rectangle Mathematic Bilingual* diharapkan dapat memancing perhatian siswa untuk membaca dan belajar membaca bahan ajar tersebut.

3. Analisis Sumber Belajar

Sumber belajar yang akan digunakan sebagai bahan penyusunan bahan ajar perlu dilakukan analisis. Analisis dilakukan terhadap ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya. Caranya adalah menginventarisasi ketersediaan sumber belajar yang dikaitkan dengan kebutuhan. Sumber belajar yang digunakan meliputi buku paket yang biasa dipakai siswa dalam mengikuti pembelajaran, buku sekolah elektronik dari pusat perbukuan departemen pendidikan nasional, buku wajib *Book Mathematic* dari *Directorate General Management of Primary and Secondary* dan kumpulan-kumpulan sumber referensi lain yang peneliti miliki, baik yang berupa buku paket dari penerbit ternama, LKS, buku-buku yang terkait dengan materi persegi dan persegi panjang, dan artikel dari internet.

Persiapan sumber belajar yang sudah ada di sekolah dan sumber belajar referensi lain diharapkan akan menambah khasanah ilmu yang terkandung di dalam bahan ajar.

4. Penyusunan Bahan Ajar

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan bahan ajar antara lain:

a. Perumusan Kompetensi yang Harus Dikuasai

Kompetensi merupakan sejumlah kemampuan siswa untuk menguasai mata pelajaran tertentu, kemudian dari kompetensi ini nantinya digunakan sebagai rujukan dalam pembuatan indikator. Dari perumusan kompetensi ini, dapat dilihat semua kebutuhan dalam pembelajaran dan diharapkan kebutuhan tersebut dapat dipenuhi.

b. Menentukan Alat Penilaian

Penilaian berasal dari kata dasar nilai yang maknanya adalah angka ubahan dari skor dengan menggunakan acuan tertentu, yakni acuan normal atau acuan standar.

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*. Dengan demikian guru dapat menilainya melalui proses dan hasil kerjanya.

c. Penyusunan Materi

Materi atau isi bahan ajar cetak sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi bahan ajar akan sangat baik jika menggunakan referensi-referensi mutakhir yang memiliki relevansi dari berbagai sumber misalnya buku, internet, majalah, jurnal hasil penelitian. Materi bahan ajar tidak harus ditulis seluruhnya, dapat saja dalam bahan ajar itu ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya. Misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

Kalimat yang disajikan tidak terlalu panjang, yaitu Maksimal 25 kata per kalimat dan dalam satu paragraf 3-7 kalimat. Hal ini bertujuan agar siswa melihat bahan ajar yang disajikan tersebut sederhana dan siswa bersemangat untuk mempelajarinya

Gambar-gambar yang sifatnya mendukung isi materi sangat diperlukan, karena di samping memperjelas penjelasan juga dapat menambah daya tarik bagi siswa untuk mempelajarinya.

d. Pembuatan Struktur Bahan Ajar

Struktur bahan ajar dapat bervariasi, tergantung pada karakter materi yang akan disajikan, ketersediaan

sumberdaya dan kegiatan belajar yang akan dilakukan. Struktur bahan ajar yang dibutuhkan dalam penyusunan materi sebagai berikut.

- 1) Judul
 - 2) Kompetensi yang akan dicapai
 - 3) Informasi pendukung
 - 4) *Content* atau isi materi
 - 5) Latihan-latihan
 - 6) Petunjuk kerja
 - 7) Evaluasi atau Penilaian
5. Melakukan Validasi, Revisi, dan Finalisasi Terhadap Draft Bahan Ajar

a. Validasi (Uji Coba) dan Revisi

1) Validasi Ahli dan Revisi Bahan Ajar

Validasi bahan ajar dilakukan dengan responden yang berkompeten di bidang pembuatan bahan ajar, ahli bahasa asing dalam pembelajaran matematika, dan tenaga ahli di bidang studi matematika. Kemudian diadakan revisi guna memperbaiki bahan ajar berbasis bilingual menjadi lebih baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2) Uji Coba Skala Kecil dan Revisi Bahan Ajar

Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut.

- a) Melakukan uji coba terbatas terhadap kelompok kecil sebagai pengguna bahan ajar berbasis bilingual
- b) Pengguna bahan ajar berbasis bilingual dapat menggunakannya sebagai bahan ajar mandiri dalam kegiatan pembelajaran

- c) Setelah selesai menggunakan bahan ajar tersebut, pengguna bahan ajar berbasis bilingual mengisi rubrik penilaian berupa skala likert bahan ajar yang telah disediakan
 - d) Menganalisis data yang diperoleh
 - e) Melakukan revisi bahan ajar
- b. Finalisasi

Tahap terakhir yang dilakukan adalah finalisasi yaitu menyusun bahan ajar yang telah direvisi dan menyusun laporan yang dibutuhkan.

D. Hasil Penelitian

1. Validitas dan revisi bahan ajar oleh tim ahli

a. Revisi bahan ajar oleh tim ahli

1) Revisi bahan ajar oleh ahli dalam pembuatan bahan ajar

Pada pertemuan pertama, dilakukan uji bahan ajar dan kemudian revisi yang harus dilakukan adalah pemberian motivasi pada bahan ajar. Karena bahan ajar diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri, maka pemberian motivasi dalam bahan ajar diperlukan agar siswa atau pengguna dapat tetap termotivasi untuk belajar. Kemudian revisi lainnya adalah warna dan desain bahan ajar. Agar bahan ajar menarik pengguna untuk mempelajari yaitu dengan membuat desain dan perpaduan warna yang sesuai. Dan revisi yang terakhir adalah penggunaan bahasa yang komunikatif. Bahasa yang komunikatif inilah yang membuat siswa lebih bisa memahaminya dan lebih mudah dipelajari.

Pada pertemuan kedua, bahan ajar siap dilakukan atau digunakan tanpa revisi. Langkah selanjutnya ahli pembuatan bahan ajar melakukan validasi dengan mengisi angket yang berupa skala likert.

2) Revisi bahan ajar oleh ahli bahasa asing (bahasa Inggris) dalam pembelajaran matematika

Pada pertemuan pertama, dilakukan uji bahan ajar dan kemudian revisi yang harus dilakukan adalah pemberian identitas pada gambar karena pada bahan ajar sebagian gambar ada yang belum diberi identitas gambar sehingga pada penjelasan kurang menunjuk gambar yang dimaksud, penggunaan plural (kalimat jamak) dan singular (kalimat tunggal), dan penulisan istilah dalam matematika yaitu penggantian kata picture dengan figure karena kata figure lebih ilmiah dari pada kata picture.

Pada pertemuan kedua, bahan ajar telah dilakukan perbaikan dengan cukup baik. Langkah selanjutnya ahli bahasa asing (bahasa Inggris) dalam pembelajaran matematika melakukan validasi dengan mengisi angket yang berupa skala likert.

3) Revisi bahan ajar oleh tenaga ahli dalam pembelajaran matematika

Pada pertemuan pertama, dilakukan uji bahan ajar dan kemudian revisi yang harus dilakukan adalah pemberian simbol

Pada pertemuan kedua, bahan ajar telah dilakukan perbaikan dengan cukup baik. Langkah selanjutnya tenaga ahli dalam pembelajaran matematika melakukan validasi dengan mengisi angket yang berupa skala likert.

b. Hasil validitas tiap butir pernyataan angket tim ahli dan pembahasannya

1) Hasil validitas tim ahli

Hasil validitas inilah yang menentukan kelayakan bahan ajar sebagai

sumber belajar mandiri siswa. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar tersebut, maka dipergunakan perhitungan:

$$\% \text{Layak} = \frac{\sum \text{perolehan poin angket}}{12} \times 100\%$$

Dengan kriteria jika presentase kelayakan butir pernyataan angket $\geq 75\%$ maka dikatakan bahan ajar layak untuk dipergunakan sebagai bahan ajar mandiri. Adapun analisis terhadap kelayakan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis kelayakan bahan ajar

Kelayakan per butir	Persentase	Kelayakan
1	92%	Layak
2	75%	Layak
3	83%	Layak
4	83%	Layak
5	92%	Layak
6	83%	Layak
7	75%	Layak
8	75%	Layak
9	92%	Layak
10	83%	Layak
11	83%	Layak
12	83%	Layak
13	100%	Layak
14	83%	Layak
15	92%	Layak
16	92%	Layak
17	83%	Layak
18	83%	Layak
19	92%	Layak
20	83%	Layak
21	92%	Layak
Jumlah	86%	Layak

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar layak untuk diterapkan pada pembelajaran baik dari segi kurikulum, kebahasaan, sajian, komppitabel.

Uji bahan ajar berupa *cloze test* kepada kelompok kecil siswa

Uji bahan ajar berupa *cloze test* ini dimaksudkan untuk mengetahui keterbacaan bahan ajar terhadap siswa. Untuk mengetahui

sejauhmana taraf keterbacaan, dipergunakan penggunaan hitungan:

$$\%TK = \frac{\sum \text{kata yang dijawab benar}}{378} \times 100\%$$

Dengan kriteria penilaian:

- a. > 50 % “Mudah” dalam arti pembaca mengerti isi bacaan.
- b. 35%-50% “Agak Sukar” dalam arti pembaca memerlukan bantuan untuk mengerti isi bacaan
- c. < 35 % “Sangat Sukar”, dalam arti pembaca tidak dapat memahami isi bacaan.

Dalam satu kelas tersebut (kelas 7C) dibagi menjadi beberapa kelompok dimana satu kelompok terdiri dari 4 siswa. Setelah pembagian tersebut, siswa diminta mengisi instrumen yang berupa *cloze test* sehingga didapat perhitungan tiap kelompok kecil pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis *Cloze Test*

Kelompok	Persentase	Kriteria
1	93%	Mudah
2	83%	Mudah
3	83%	Mudah
4	83%	Mudah
5	89%	Mudah
6	78%	Mudah
7	91%	Mudah
Jumlah	91%	Mudah

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa dari jumlah 378 kata, siswa dapat membaca dengan mudah bahan ajar.

2. Hasil Analisis Jawaban Soal Siswa

Setelah dilakukan pengujian *cloze test*, dilakukan uji soal. Setelah dilakukan uji soal kemudian dilakukan analisis terhadap jawaban soal siswa tersebut. Pada analisis jawaban soal siswa, siswa dapat lulus dengan poin jawaban mereka di atas KKM (≥ 75)

sehingga hal ini menyatakan bahwa siswa dapat memahami dan menguasai materi persegi dan persegi panjang dengan baik.

3. Validitas bahan ajar oleh siswa

Setelah dilakukan uji instrumen *cloze test* kepada siswa, kemudian dilakukan validasi bahan ajar menggunakan instrumen angket skala likert. Pada validitas bahan ajar oleh siswa ini yang nantinya menyatakan kelayakan bahan ajar sebagai sumber belajar mandiri. Untuk mengetahui

kelayakan bahan ajar tersebut, dirumuskan perhitungan sebagai berikut.

$$\%Layak = \frac{\sum \text{perolehan poin angket}}{112} \times 100\%$$

Dengan hasil analisis di Tabel 3.

Tabel 3. Validasi Bahan Ajar oleh Siswa

Kelayakan per butir	Persentase	Kriteria
1	79%	Layak
2	79%	Layak
3	80%	Layak
4	79%	Layak
5	85%	Layak
6	81%	Layak
7	79%	Layak
8	88%	Layak
9	80%	Layak
10	79%	Layak
11	89%	Layak
12	79%	Layak
13	85%	Layak
14	81%	Layak
15	80%	Layak
Jumlah	91%	Layak

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar layak digunakan validasi yang dilakukan siswa berdasarkan tampilan bahan ajar, isi bahan ajar, dan minta siswa.

E. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan atau *research and development* yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa bahan ajar *Smart Square and Rectangle Mathematic Bilingual* layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri. Hal ini ditunjukkan.

1. Perolehan presentase angket berupa skala likert oleh tim ahli secara keseluruhan terhadap bahan ajar yang

telah diujikan yang mencapai presentase 86% ($\geq 75\%$)

2. Keseluruhan keterbacaan secara klasikal setelah dianalisis diperoleh presentase 86% ($\geq 75\%$) sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar mudah dimengerti dan dipahami siswa tanpa dibutuhkan orang lain sebagai tutor.
3. Pada analisis jawaban soal siswa, siswa dapat lulus dengan poin jawaban mereka di atas KKM (≥ 75) sehingga hal ini menyatakan bahwa siswa dapat memahami materi persegi dan persegi panjang dengan baik.
4. Hasil analisis dari seluruh butir pernyataan yang disediakan diperoleh

presentase sebesar 82% (\geq 75%). Hal ini berarti bahan ajar sudah baik

digunakan sebagai sumber belajar mandiri.

Daftar Pustaka

- Amri, Sofan dan Lif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Chaer, Abdul dan Leonie Agustina. 2004. *Sosiolinguistik pengenalan awal*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Directorate of Junior High School Development. 2009. *Student Book Mathematic*. Jakarta: Directorate General Management of Primary and Secondary Education.
- Elfis, 2006. *Materi Bahan Ajar Materi Mata Kuliah Telaah Buku Teks*. FKIP UIR: Pekanbaru.
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Metode Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. www.freewebs.com/santyasa/pdf2/METODE_PENELITIAN.pdf, diakses pada 15 desember 2010.