

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DENGAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK KELAS X SMA**

Rohati

*Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA FKIP univ. Jambi
Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian Km 14 Mendalo Darat Jambi
Email: rohatismart@yahoo.com*

ABSTRAK

Pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan dengan permasalahan yang ada di dunia nyata akan memotivasi siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai salah satu komponen penting adalah tersedianya bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar materi sistem persamaan linear dengan strategi *problem based learning* serta untuk mengetahui efektifitas penggunaan bahan ajar terhadap hasil belajar dan aktifitas siswa. Setelah bahan ajar dibuat maka bahan ajar tersebut divalidasi oleh dua ahli materi dan ahli desain media pembelajaran dengan nilai baik. Bersamaan dengan proses validasi, desain bahan ajar juga akan dinilai oleh dua orang guru matematika kelas X. Pengembangan dilanjutkan dengan melakukan ujicoba pada 6 orang siswa non subjek penelitian. Selanjutnya bahan ajar tersebut diujicobakan pada siswa kelas X-4 di SMA Negeri 3 Kota Jambi. Dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tes akhir materi sistem persamaan linear, diperoleh 83% nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum 75. Dan hasil observasi aktifitas siswa dalam proses pembelajaran mencapai 65% menunjukkan kategori baik.

Kata Kunci : *Pengembangan bahan ajar, Problem Based Learning, Sistem Persamaan Linear.*

A. PENDAHULUAN

Perbaikan pelaksanaan pembelajaran menjadi salah satu tugas penting dalam upaya memperbaiki mutu pendidikan. Pembelajaran membutuhkan adanya inovasi baru yang dapat meningkatkan kualitas lulusan. Guru perlu melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual dimana hal ini melibatkan siswa dalam aktifitas penting yang membantu mereka mengaitkan pengetahuan yang didapat dengan konteks kehidupan nyata yang akan mereka hadapi.

Selain itu pembelajaran yang dilaksanakan harus mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Untuk itu harus dirancang sebuah pembelajaran secara sistematis menggunakan bahan ajar yang tepat. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. (Amri dan Ahmadi, 2010)

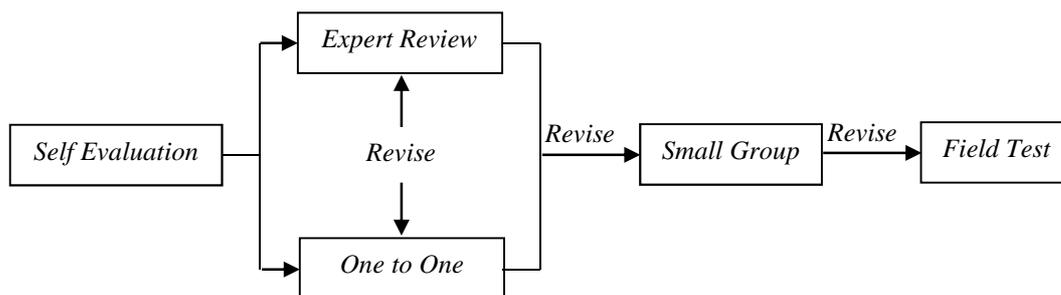
Salah satu strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran kontekstual adalah strategi *problem based learning*. Strategi pembelajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran. Selain itu dalam proses pembelajaran siswa juga dituntut untuk selalu berperan aktif sehingga tercipta suasana belajar yang berpusat pada siswa (*student centered*). Penerapan *problem based learning* dapat mengoptimalkan keaktifan siswa dimana setiap tahapan pembelajarannya memang disusun untuk mengorganisir seluruh aktifitas siswa di kelas.

Optimalisasi pembelajaran yang menerapkan strategi *problem based learning* dapat dilakukan dengan menerapkan sebuah bahan ajar yang dengan sengaja juga disusun berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran strategi *problem based learning*. Selain membantu peran guru dalam proses pembelajaran, pemanfaatan bahan ajar ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman terhadap konsep pada siswa yang kemudian dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Bahan Ajar Materi Sistem Persamaan Linear Dengan Strategi *Problem Based Learning* untuk Kelas X SMA.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Hal ini disesuaikan dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang akan dicapai. Pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk yaitu bahan ajar cetak pelajaran matematika yang kemudian akan diuji validitas dan efektifitasnya. Sujadi (Nursyahidah, 2012) menjelaskan bahwa metode penelitian pengembangan adalah suatu metode untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung-jawabkan.

Menurut Tessmer (Nursyahidah, 2012) penelitian pengembangan difokuskan pada 2 tahap yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation*. Adapun alur desain tahap *formative evaluation* menurut Tessmer ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur desain tahap *formative evaluation* menurut Tessmer

Pada penelitian ini akan dilakukan pengumpulan data berupa data sekunder dan data primer. Menurut Sugiyono (2011) data sekunder adalah data yang tidak diberikan langsung oleh sumbernya atau mengambil data yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya atau objek penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini diperoleh data yang berasal dari pihak sekolah mengenai jumlah siswa subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Jambi serta materi yang sedang diajarkan di kelas tersebut. Untuk data primer

diperoleh data hasil validasi pada tahapan *expert review*, data hasil persepsi guru pada tahap *one-to-one*, data hasil persepsi siswa pada tahap uji coba *small group*, data hasil observasi aktivitas siswa selama uji coba *field test* dan data hasil *post-test* untuk mengetahui efektifitas bahan ajar setelah uji coba *field test* berlangsung.

C. HASIL PENGEMBANGAN

Produk yang akan dihasilkan berupa bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning*. Hasil desain bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh pakar dan dinilai oleh guru matematika. Tahap pengembangan selanjutnya adalah tahap uji kelompok kecil (*small group*) yakni 6 orang siswa kelas X dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar (*field test*) yaitu siswa kelas X-4 SMA Negeri 3 Kota Jambi yang berjumlah 30 orang.

Tabel 1 Hasil Validasi Isi Materi

Validasi	Aspek yang dinilai	Skor		Jumlah
		I	II	
Isi (Content)	1. Kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	4	4	8
	2. Kesesuaian materi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran	4	4	8
	3. Kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa	3	4	7
	4. Kebenaran substansi materi bahan ajar	4	4	8
	5. Kebermaknaan materi bahan ajar bagi siswa	4	4	8
	6. Contoh soal mendukung pemahaman konsep materi siswa	4	4	8
Isi (Content)	7. Kesesuaian latihan dengan materi bahan ajar	4	4	8
	8. Soal latihan atau tugas meningkatkan kemampuan pemahaman konsep materi siswa	4	4	8
	9. Soal latihan dan tugas dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	3	4	7
	10. Uji kemampuan relevan dengan materi bahan ajar	4	4	8
	11. Uji kemampuan dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa.	4	4	8
Konstruk	12. Sistematis materi pembelajaran	4	4	8
	13. Kelengkapan informasi dalam bahan ajar	4	4	8
	14. Kesesuaian dengan strategi yang digunakan	3	4	7
	15. Urutan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas siswa	4	4	8
	16. Menekankan pada keterampilan membangun konsep	4	4	8
Bahasa	17. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	8
	18. Bahasa mudah dipahami oleh siswa	4	3	7
	19. Penggunaan bahasa efektif dan efisien	4	3	7
	20. Kejelasan informasi dalam bahan ajar	4	4	8
Jumlah		77	78	155
Kategori : Sedang				

Tabel 2 Hasil Validasi Desain Media

No.	Kriteria Penilaian	Skor		Jumlah
		I	II	
1.	Tampilan tulisan:	4	4	8
2.	Jenis huruf	4	4	8
3.	Ukuran huruf	4	4	8
4.	Penulisan judul	3	4	7
5.	Kombinasi warna tulisan	4	4	8
6.	Kesesuaian warna dengan background	4	4	8
7.	Pilihan kata Kejelasan tulisan	4	4	8
8.	Tampilan gambar:	4	4	8
9.	Warna gambar	4	4	8
10.	Ukuran gambar	3	4	7
11.	Tata <i>layout</i>	4	4	8
12.	Variasi gambar Kesesuaian gambar dengan background	4	4	8
13.	Sajian bahan ajar:	4	4	8
14.	Kejelasan bahasa Indonesia	4	4	8
15.	Kejelasan tujuan yang ingin dicapai	4	4	8
16.	Urutan penyajian	3	3	6
17.	Stimulus dan respon Kelengkapan informasi	4	4	8
18.	Fungsi bahan ajar:	4	3	7
19.	Pedoman bagi guru dalam proses pembelajaran	4	3	7
20.	Pedoman bagi siswa dalam proses pembelajaran	3	3	6
21.	Alat perencanaan pembelajaran Alat evaluasi hasil pembelajaran	4	3	7
22.	Manfaat bahan ajar:	4	4	8
23.	Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	4	4	8
24.	Kesesuaian dengan kebutuhan siswa	4	4	8
25.	Memperkaya materi yang dipelajari	3	4	7
26.	Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru	4	4	8
27.	Membangun komunikasi yang efektif antara guru dan	4	4	8
28.	siswa	4	4	8
29.	Menarik dan merangsang siswa untuk belajar	4	4	8
30.	Membantu siswa belajar mandiri Memudahkan siswa dalam memahami konsep Meningkatkan daya berpikir kreatif siswa	4	4	8
Jumlah		11	11	230
Kategori : Baik		5	5	

Tabel 3 Hasil Penilaian dan Tanggapan Guru Matematika

No.	Kriteria Penilaian	Skor		Jumlah
		I	II	
1.	Penjabaran materi dalam bahan ajar sesuai dengan kompetensi	4	4	8
2.	Konsep dasar dari materi yang disajikan jelas dan lengkap	4	4	8
3.	Materi yang disajikan menguji keterampilan siswa	3	4	7
4.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan interaktifitas antara guru dan siswa	3	4	7
5.	Soal-soal latihan yang diberikan dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	4	4	8
6.	Urutan penyajian sesuai dengan strategi yang digunakan	3	4	7
7.	Langkah-langkah pembelajaran pada bahan ajar dapat meningkatkan aktifitas siswa.	3	4	7
8.	Penyajian sistematis (terurut) dan dapat dipahami dengan mudah	3	3	6
9.	Bahan ajar sesuai dengan kebutuhan pengetahuan siswa	3	3	6
10.	Bahan ajar dapat membantu siswa mencapai SK dan KD yang ditentukan	4	3	7
11.	Bahan ajar mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	3	3	6
12.	Bahan ajar sebagai pedoman siswa dalam kegiatan belajar mengajar	4	4	8
13.	Bahan ajar dapat memotivasi siswa untuk serius belajar	4	4	8
14.	Tampilan bahan ajar dapat menarik minat dan fokus siswa	5	4	9
15.	Bahasa yang disajikan dapat dipahami dengan jelas dan mudah dimengerti	4	4	8
16.	Bahan ajar menyenangkan dan mudah dipahami siswa	5	4	9
17.	Bahan ajar membantu siswa melakukan peninjauan sejauh mana pencapaian siswa	3	3	6
18.	Bahan ajar dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran	4	3	7
Jumlah Kategori : Baik		66	66	132

Tabel 4 Hasil Penilaian dan Tanggapan Siswa Kelas X

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian (dalam skor)						Jumlah
		I	II	III	IV	V	VI	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Penjabaran materi bahan ajar sesuai dengan kompetensi	4	4	5	4	5	5	27
2.	Konsep dasar dari materi yang disajikan jelas dan lengkap	3	5	5	5	4	4	26
3.	Materi yang disajikan menguji keterampilan siswa	2	3	4	3	3	4	19
4.	Materi yang disajikan dapat meningkatkan interaktifitas antara guru dan siswa	4	2	4	2	5	4	21
5.	Soal-soal latihan yang diberikan dapat dipahami dan dikerjakan oleh siswa	5	3	4	3	5	4	24
6.	Urutan penyajian sesuai dengan strategi yang digunakan	4	5	5	4	4	5	27
7.	Langkah-langkah pembelajaran pada bahan ajar dapat meningkatkan aktifitas siswa.	2	4	4	5	4	5	24
8.	Penyajian sistematis (terurut) dan dapat dipahami dengan mudah	5	4	5	3	5	5	27
9.	Bahan ajar sesuai dengan kebutuhan pengetahuan siswa	2	5	4	4	5	5	25
10.	Bahan ajar dapat membantu siswa mencapai SK dan KD yang ditentukan	3	4	5	5	5	4	26

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Bahan ajar mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	2	5	4	4	5	3	23
12.	Bahan ajar sebagai pedoman siswa dalam kegiatan belajar mengajar	2	4	4	4	4	4	22
13.	Bahan ajar dapat memotivasi siswa untuk serius belajar	2	3	3	3	4	5	20
14.	Tampilan bahan ajar dapat menarik minat dan fokus siswa	5	5	5	2	5	3	25
15.	Bahasa yang disajikan dapat dipahami dengan jelas dan mudah dimengerti	4	4	4	4	5	3	24
16.	Bahan ajar menyenangkan dan mudah dipahami siswa	4	5	4	3	5	4	25
17.	Bahan ajar membantu siswa melakukan peninjauan sejauh mana pencapaian siswa	4	4	4	2	4	4	22
18.	Bahan ajar dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran	3	3	5	5	4	4	24
Jumlah		60	72	78	65	81	75	431
Kategori : Baik								

Tabel 5 Hasil Observasi Aktifitas Siswa Kelas X-4

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian (%)			Rerata (%)	Kategori
		I	II	III		
1.	Kesiapan mengikuti pembelajaran	80	90	90	87	Sangat Baik
2.	Fokus perhatian pada kegiatan pembelajaran	80	88	92	87	Sangat Baik
3.	Disiplin selama melaksanakan pembelajaran	68	90	90	83	Sangat Baik
4.	Merespon pertanyaan dari guru atau siswa lain	28	76	60	54	Cukup
5.	Aktif bertanya saat mengalami kesulitan	10	73	72	52	Cukup
6.	Tertib saat melaksanakan diskusi dengan siswa lain	50	50	87	62	Baik
7.	Memahami permasalahan dengan sungguh-sungguh	55	70	57	61	Baik
8.	Mendeskripsikan permasalahan yang diberikan	60	63	53	59	Cukup
9.	Serius dalam mencari pemecahan masalah	67	93	77	79	Baik
10.	Menemukan konsep dari pemecahan masalah	20	70	60	50	Cukup
11.	Mengemukakan hasil yang didapat	50	70	63	61	Baik
12.	Mengevaluasi hasil dengan bertanya/membandingkan	60	68	68	65	Baik
13.	Menarik dan menyampaikan kesimpulan	53	60	65	59	Cukup
14.	Menggunakan konsep yang sama dalam konteks berbeda	50	65	70	62	Baik
15.	Mengerjakan soal-soal dengan baik	52	55	58	55	Cukup
Rerata persentase aktifitas					65	Baik

Bahan ajar dinyatakan valid karena secara isi materi mendapatkan nilai 155 dengan kategori sedang dan secara desain bahan ajar mendapatkan nilai 230 berada pada kategori baik. Selanjutnya komentar dan saran yang diberikan oleh validator sebagai masukan bagi penulis untuk merevisi bahan ajar tersebut. Dari proses penilaian oleh guru matematika didapatkan jumlah skor penilaian yaitu 132 dengan kategori baik. Komentar dan saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran juga akan dijadikan sebagai masukan bagi penulis untuk merevisi bahan ajar tersebut.

Observasi (pengamatan) terhadap aktifitas siswa selama proses pembelajaran memperoleh persentase aktifitas 65% dalam kategori baik. Selain itu peneliti juga melakukan *post test* untuk menguji kemampuan dan mengetahui hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan

dengan strategi *problem based learning*. Berdasarkan hasil *post test*, dari 30 siswa hanya 5 orang siswa yang tidak mencapai KKM sedangkan siswa yang mencapai KKM sebanyak 25 siswa dengan persentase ketuntasan 83,3%. Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar materi sistem persamaan linear yang dikembangkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* dinyatakan memiliki efektifitas yang cukup tinggi terhadap hasil belajar siswa.

Adapun kelebihan dari penerapan bahan ajar materi sistem persamaan linear yang telah dikembangkan dengan strategi *problem based learning* adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar memiliki efektifitas yang cukup baik terhadap aktifitas dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil observasi selama kegiatan pembelajaran dan hasil *post test* setelah kegiatan pembelajaran.
2. Bahan ajar yang didesain dengan mencantumkan gambar dan cerita dengan bahasa yang ringan memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Beberapa siswa yang sudah tertarik dengan kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.
3. Bahan ajar dapat dimanfaatkan secara mandiri oleh siswa. Siswa dapat membaca dan memahami masalah, mengorganisasikan menjadi model matematika, mencari penyelesaiannya, hingga menyimpulkan pembelajaran sendiri dengan bantuan bahan ajar.

D. KAJIAN DAN SARAN

1. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Penelitian ini telah menghasilkan suatu produk berupa bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* dalam mata pelajaran matematika di kelas X SMA terutama materi sistem persamaan linear, yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami konsep dan melatih siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengembangan bahan ajar materi sistem persamaan linear dengan strategi *problem based learning* di kelas X SMA ini dilakukan dalam dua tahapan, yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation*.. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid. Validitas tergambar dari hasil penilaian validator isi materi yaitu 155 dalam kategori sedang berdasarkan kelayakan isi, konstruk, dan bahasa. Selanjutnya validitas juga tergambar dari hasil penilaian validator desain media bahan ajar yaitu 230 juga masuk dalam kategori baik.

Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* pada siswa kelas X-4 SMA Negeri 3 Kota Jambi memperoleh nilai rata-rata 85,1. Hasil persentase siswa yang tuntas sesuai KKM adalah 83,3%. Dari hasil perhitungan persentase tersebut, dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* dalam mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear di kelas X SMA ini sudah baik. Selain dari hasil belajar, efektifitas siswa dapat dilihat dari aktifitas siswa dalam belajar. Penilaian aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* ini, diperoleh hasil persentase rata-rata aktivitas adalah 65% termasuk dalam kategori baik atau aktif. Maka bahan ajar yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* dalam mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear di kelas X SMA ini dapat dikatakan efektif.

2. Saran

Penulis menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika untuk menggunakan bahan ajar materi sistem persamaan linear yang dikembangkan dengan strategi *problem based learning* di kelas X SMA. Karena bahan ajar ini lebih sistematis dalam membimbing siswa memecahkan masalah, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep materi yang diajarkan serta mempermudah siswa untuk belajar memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dapat meningkatkan hasil belajar. Penulis juga menyarankan untuk peneliti pengembangan selanjutnya agar dapat mengembangkan bahan ajar matematika lainnya dengan variasi-variasi pendekatan, strategi, atau metode pembelajaran yang lain untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih baik serta lebih menarik sehingga dapat membuat siswa lebih termotivasi lagi dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. Iif Khoirul Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bandono. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar*. <http://bandono.web.id/2009/04/02/pengembangan-bahan-ajar.php> Diakses tanggal 24 Januari 2012.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Pedoman Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta : Direktorat Pembinaan SMA
- Fathurrohman, Pupuh, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hakim, Thursan. 2005. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- Harjanto. 2008. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar*.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional Implementasi KTSP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kurnianingsih, Sri, dkk. 2010. *Mathematics 1A for Senior High School Grade X Semester 1*. Jakarta: Esis.
- Mustikasari, dkk. 2010. *Pengembangan Soal-Soal Open-Ended Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Sekolah Menengah Pertama*. http://eprints.unsri.ac.id/843/1/5_Mustika_Sari_45-60.pdf Diakses tanggal 14 Agustus 2012.
- Mukhtar dkk. 2002. *Pendidikan Anak Bangsa Pendidikan Untuk Semua*. Jakarta : PT Nimas Multima.
- Nursyahidah, Farida. *Penelitian Pengembangan*. <http://faridanursyahidah.files.wordpress.com/2012/06/research-and-development-vs-development-research.pdf> Diakses tanggal 14 Agustus 2012.

- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Rusdi, Rusdi. 2008. *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. <http://anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/>. Diakses tanggal 29 Januari 2012.
- Siswanto. 2007. *Matematika Inovatif 1A Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Tiga Serangkai
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. Winataputra. 1993. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta : Penerbit Universitas Terbuka.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunardi, dkk. 2008. *Matematika 1 SMA/MA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sutikno, M. Sobry. 2004. *Menuju Pendidikan Bermutu*. Bandung: Prospect
- Wahyuni, Najmi, dkk. 2008. *Pengembangan Materi Pokok Mata Uang Dengan Pendekatan PMRI Untuk Siswa Tunagrahita Ringan Kelas XI di SLBC Karya Ibu Palembang*. <http://eprints.unsri.ac.id/459/2/cecil.pdf> Diakses tanggal 14 Agustus 2012.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi aksara.