

PENGEMBANGAN MODUL BANGUN DATAR YANG EFEKTIF DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS KEUNGGULAN LOKAL

Daswarman & Rieke Alyusfitri
Universitas Bung Hatta
daswarman@bunghatta.ac.id

Abstract

This research aims to produce a effective module of area and perimeter plane in primary school. This research is a research development by using the 4D model (define, design, develop, and disseminate). Phase disseminate not do. This research was to determine whether the module was designed has effective. Effectiveness module is obtained from data on student learning outcomes. The results showed that the modules of area and perimeter plane has a high effectiveness. Therefore, it was concluded that the module area and perimeter plane in primary schools has been effective.

Keywords: *module, area and perimeter, effective, primary school*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika perlu diberikan mulai dari SD untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Suherman (2003:15) menjelaskan bahwa matematika adalah metode berpikir logis. Penggunaan matematika sesuai dengan logika manusia. Matematika memiliki unsur yang logis sesuai nalar. Oleh karena itu diperlukan penguasaan matematika yang kuat

sejak dini termasuk di Sekolah Dasar (SD). Karso (2009:1.5) menyatakan bahwa matematika bagi siswa SD berguna untuk kepentingan hidup pada lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian. Penguasaan matematika diharapkan akan mempermudah kehidupan siswa. Matematika akan memudahkan siswa untuk belajar melalui pengalaman yang bermakna.

Pembelajaran matematika menurut Muhsetyo (2009:1.26)

adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Sebab itu, siswa mesti memahami bahwa banyak yang tidak bisa diduga dalam kehidupannya. Heruman (2007:2) menyatakan bahwa tujuan akhir pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) yaitu agar siswa terampil menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual). Dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat menggunakan dalam kesehariannya. Diharapkan matematika merupakan suatu mata pelajaran aplikatif dalam keseharian siswa. Rusman (2011:187) menyatakan bahwa pembelajaran

kontekstual adalah usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata. Pengaitan dengan dunia nyata ini sangat penting dalam membantu siswa untuk memahami matematika. Sementara itu, Johnson (2007:35) menyatakan bahwa pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Lebih lanjut Trianto (2007:103) menegaskan bahwa pembelajaran kontekstual (*contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yakni konstruktivisme (*constructivism*),

bertanya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), dan penilaian autentik (*authentic assesment*). Dengan pembelajaran kontekstual siswa akan belajar mandiri dengan mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Ada beberapa kendala dalam pembelajaran matematika, diantaranya penerapan *teacher centered*. Pola *teacher centered* mengakibatkan banyaknya dominasi guru dalam pembelajaran. Pola ini menghambat kreatifitas berpikir siswa. Oleh karena itu perlu diganti dengan pola *student centre* sehingga pola pikir siswa akan lebih terasah.

Dalam pembelajaran terkadang guru juga melupakan kemampuan-kemampuan matematika yang seharusnya dimiliki siswa. NCTM (1998) menyatakan kemampuan-kemampuan matematika yaitu *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran dan pembuktian), *communication* (kemampuan komunikasi), *connection* (kemampuan koneksi),

dan *representation* (kemampuan representasi). Pola *teacher centered* ini masih banyak terjadi dalam pembelajaran matematika SD di kota Padang. Dari pengamatan yang penulis lakukan bulan february 2016 di SD Negeri 14 Padang masih menggunakan pola ini. Pola *teacher centered* yang masih mendominasi dalam pembelajaran matematika di SD, mengakibatkan konstruksi pengetahuan siswa kurang, selain itu pemanfaatan potensi keunggulan lokal yang bisa dijadikan sumber belajar kurang maksimal. Pembelajaran matematika yang dilakukan di SD masih belum dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena belum adanya modul matematika yang mendukung pelajaran dan belum dimasukkannya keunggulan lokal dalam pembelajaran matematika.

Selain pola pembelajaran matematika di SD, masih ada kendala yang lain yaitu belum adanya modul yang terkait dengan pembelajaran matematika. Menurut Russel dalam Wena (2013:230), modul sebagai suatu paket

pembelajaran yang berisi satu unit konsep tunggal. Sedangkan menurut Walter Dick dan Lou Cary dalam Wena (2013:231), modul diartikan sebagai unit pembelajaran berbentuk cetak. Penggunaan Modul akan membuat siswa belajar secara mandiri. Supaya lebih menarik, modul perlu diperkaya dengan keunggulan lokal. Modul yang berbasis keunggulan lokal ini membuat siswa lebih menyenangkan dalam pembelajaran matematika. Asmani (2012:29) menyatakan keunggulan lokal adalah segala sesuatu yang menjadi ciri khas kedaerahan yang mencakup aspek ekonomi, budaya, teknologi, informasi, komunikasi dan ekologi. Keunggulan lokal harus dikembangkan dari potensi daerah. Potensi daerah merupakan potensi sumber daya spesifik yang dimiliki oleh suatu daerah. Pada modul matematika ini digunakan beberapa keunggulan lokal baik dari seni budaya, permainan dan makanan tradisional.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis lakukan adalah metode penelitian dan pengembangan. Sugiyono (2008:407) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Lebih lanjut Trianto (2011:189) menjelaskan bahwa model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada penelitian ini dihasilkan produk berupa modul keliling dan luas bangun datar. Bangun datar pada modul ini yaitu persegi dan persegi panjang, jajargenjang dan segitiga, trapesium dan layang-layang. Modul yang dikembangkan berdasarkan model 4-P. Tahapan yang peneliti laksanakan adalah pendefinisian, perancangan dan pengembangan.

Tahapan penyebaran (*desseminate*) tidak dilaksanakan.

Waktu dan Tempat Penelitian

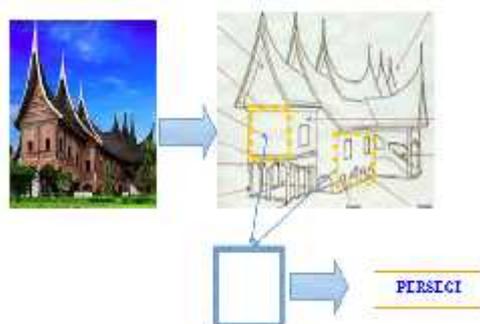
Penelitian dilakukan mulai bulan Februari 2016 sampai dengan bulan September 2016. Tempat Penelitian di Sekolah Dasar Negeri 14 Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data pada penelitian ini diambil dengan menggunakan tes hasil belajar siswa pada siswa kelas VI SDN 14 Kota Padang dengan jumlah siswa 27 orang. Tes hasil belajar dilaksanakan setelah selesai pembelajaran pada masing-masing modul. Tes hasil belajar pada materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang, keliling dan luas jajargenjang dan segitiga, serta keliling dan luas trapesium dan layang-layang. Tes hasil belajar untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran dengan menggunakan modul.

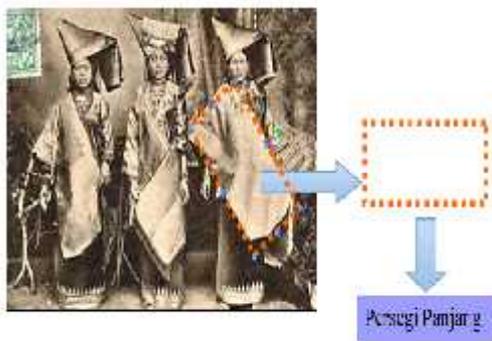
PEMBAHASAN

Peneliti menggunakan modul terhadap siswa kelas VI SDN 14 Padang yang berjumlah 27 orang. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah modul yang didesain mempunyai tingkat keefektifitasan yang tinggi. Kegiatan yang dilakukan yaitu menjelaskan petunjuk modul pembelajaran di depan kelas. Pembelajaran menggunakan modul keliling dan luas persegi dan persegi panjang dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2016. Siswa belajar menggunakan modul keliling dan luas bangun persegi dan persegi panjang. Berikut ini contoh-contoh penanaman konsep persegi dan persegi panjang bagi siswa dengan menggunakan gambar yang kontekstual dan berbasis keunggulan lokal.



Gambar 1. Penanaman konsep persegi

Melalui gambar di atas, siswa memahami tentang konsep bangun datar persegi. Pemahaman konsep ini bisa juga dikaitkan dengan benda-benda yang lain yang ada disekitar siswa.



Gambar 2. Penanaman konsep persegi panjang

Melalui gambar selendang di atas, maka siswa bisa memahami konsep persegi panjang. Berbeda dengan konsep persegi di atas, siswa memahami bahwa terdapat perbedaan sisi pada persegi panjang. Pada persegi hanya diketahui sisi, sedangkan pada persegi panjang siswa mulai mengenal panjang dan lebar. Siswa mulai bisa membedakan yang mana persegi dan persegi

panjang. Dalam pembelajaran persegi dan persegi panjang juga dilengkapi dengan berbagai soal latihan.

Setelah selesai pembelajaran tentang persegi dan persegi panjang, maka dilakukan evaluasi dengan memberikan soal tes. Tes hasil belajar dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2016. Tes hasil belajar pada materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang terdapat pada tabel 1 di bawah ini.

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	MS	100	Tuntas
2	NHI	100	Tuntas
3	YU	100	Tuntas
4	JK	100	Tuntas
5	MG	100	Tuntas
6	RF	100	Tuntas
7	PFA	100	Tuntas
8	HRTR	100	Tuntas
9	FNA	80	Tuntas
10	VSA	95	Tuntas

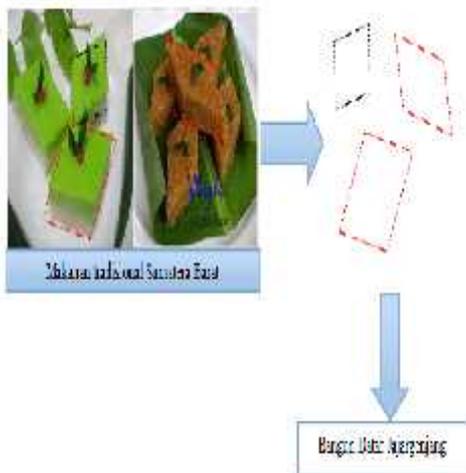
11	SY	95	Tuntas
12	S	90	Tuntas
13	BPS	90	Tuntas
14	SFZ	90	Tuntas
15	RFH	90	Tuntas
16	YB	80	Tuntas
17	NPE	80	Tuntas
18	MK	80	Tuntas
19	MTN	80	Tuntas
20	KAP	80	Tuntas
21	VRP	80	Tuntas
22	ARA	80	Tuntas
23	MF	70	Tidak Tuntas
24	MAA	75	Tidak Tuntas
25	RK	70	Tidak Tuntas
26	MR	75	Tidak Tuntas
27	RAP	75	Tidak Tuntas
	Nilai Rata-Rata	87	
	Persentase siswa yang tuntas	81%	

Persentase siswa yang tidak tuntas	19%		
------------------------------------	-----	--	--

Pada tabel 1 di atas terlihat bahwa dari 27 orang siswa yang mengikuti tes hasil belajar pada materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang diperoleh nilai rata-rata 87 dengan persentase siswa yang tuntas 81% dan persentase siswa yang tidak tuntas 19%. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 80. Ini berarti bahwa nilai rata-rata siswa sudah berada di atas KKM. Persentase siswa yang tuntas adalah 81%, artinya bahwa ketuntasan siswa dalam pembelajaran dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang sudah tinggi. Dari data tes hasil belajar sudah menunjukkan persentase ketuntasan yang tinggi. Data ini menunjukkan pemahaman siswa tentang persegi dan persegi panjang berbasis kontekstual. Berdasarkan data tersebut, dapat

disimpulkan bahwa modul 1 dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang memiliki keefektifitasan yang tinggi.

Setelah selesai melaksanakan tes hasil belajar untuk modul 1 dengan materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang, maka pembelajaran dilanjutkan dengan modul 2. Pembelajaran menggunakan modul 2 dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2016. Materi pada modul 2 adalah keliling dan luas jajargenjang dan segitiga. Berikut adalah contoh-contoh penanaman konsep jajargenjang dan segitiga.



Gambar 3. penanaman konsep jajargenjang

Gambar di atas membantu siswa untuk memahami bangun datar jajargenjang.



Gambar 4. Penanaman Konsep Segitiga

Gambar rumah adat di atas membantu siswa untuk memahami tentang konsep bangun datar segitiga.

Melalui pembelajaran ini siswa mulai bisa memahami tentang konsep bangun datar segitiga dan jajargenjang.

Setelah selesai proses pembelajaran menggunakan modul 2, selanjutnya dilaksanakan tes hasil belajar untuk materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga. Tes hasil belajar dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2016. Hasil belajar siswa untuk materi keliling dan luas

jajargenjang dan segitiga dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga

No	Nama	Nilai	Kriteria
1	MS	90	Tuntas
2	NHI	90	Tuntas
3	YU	100	Tuntas
4	JK	100	Tuntas
5	MG	100	Tuntas
6	RF	100	Tuntas
7	PFA	100	Tuntas
8	HR	100	Tuntas
9	FNA	100	Tuntas
10	VSA	100	Tuntas
11	SY	100	Tuntas
12	S	100	Tuntas
13	BPS	100	Tuntas
14	SFZ	90	Tuntas
15	RFH	90	Tuntas
16	YB	100	Tuntas
17	NPE	100	Tuntas
18	MK	100	Tuntas
19	MTN	85	Tuntas
20	KAP	100	Tuntas
21	VRA	100	Tuntas
22	ARA	90	Tuntas
23	MF	65	Tidak

			Tuntas
24	MAA	100	Tuntas
25	RK	65	Tidak Tuntas
26	MR	100	Tuntas
27	RAP	100	Tuntas
	Nilai Rata Rata	95	
	Persen tase siswa yang tuntas	93%	
	Persen tase siswa yang tidak tuntas	7%	

Data yang diperoleh pada hasil belajar siswa untuk materi keliling dan luas Jajargenjang dan Segitiga menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 95 dengan persentase siswa yang tuntas adalah 93% dan persentase siswa yang tidak tuntas adalah 7%. Nilai KKM yang ditetapkan sekolah adalah 80. Dapat disimpulkan bahwa nilai-rata-rata

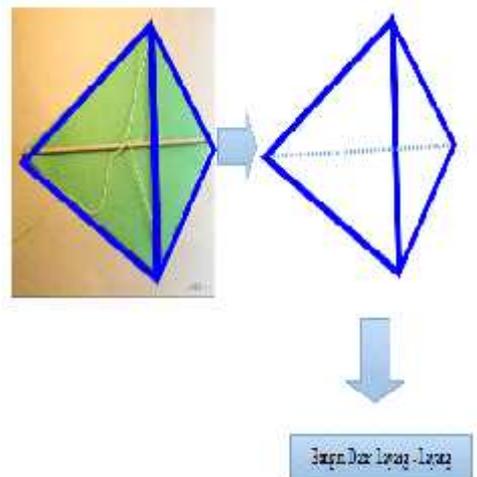
siswa untuk materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga sudah berada di atas KKM. Persentase siswa yang tuntas 93 % artinya ketuntasan pembelajaran dengan materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga sangat tinggi. Persentase ketuntasan ini menunjukkan tingginya pemahaman siswa tentang konsep segitiga dan jajargenjang. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa modul 2 dengan materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga memiliki keefektifitasan yang tinggi.

Setelah selesai pembelajaran dengan menggunakan modul 2 dengan materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga, maka pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan modul 3. Pembelajaran menggunakan modul 3 dilaksanakan pada tanggal 25 Agustus 2016. Modul 3 dengan materi keliling dan luas trapesium dan layang layang. Berikut contoh penanaman konsep trapesium dan layang-layang.



Gambar 5. Penanaman konsep trapesium.

Gambar di atas membantu siswa untuk memahami konsep bangun datar trapesium. Siswa mulai mamahami bahwa trapesium memiliki dua sisi yang sejajar.



Gambar 6. Penanaman konsep layang-layang

Layang-layang merupakan salah satu benda yang sering menjadi permainan bagi anak-anak. Gambar di atas sangat membantu siswa untuk memahami konsep bangun datar layang-layang.

Untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi keliling dan luas trapesium dan layang layang yang terdapat pada modul 2 dilakukan tes hasil belajar. Tes hasil belajar dilaksanakan pada tanggal 1 September 2016. Hasil belajar siswa pada materi keliling dan luas trapesium dan layang-layang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keliling dan Luas Trapesium dan Layang-layang			
No	Nama	Nilai	Kriteria
1	MS	100	Tuntas
2	NHI	100	Tuntas
3	YU	80	Tuntas
4	JK	100	Tuntas
5	MG	100	Tuntas
6	RF	80	Tuntas
7	PFA	100	Tuntas

8	HRTR	100	Tuntas
9	FNA	90	Tuntas
10	VSA	100	Tuntas
11	SY	100	Tuntas
12	S	100	Tuntas
13	BPS	80	Tuntas
14	SFZ	80	Tuntas
15	RFH	80	Tuntas
16	YB	90	Tuntas
17	NPE	100	Tuntas
18	MK	90	Tuntas
19	MTN	75	Tidak Tuntas
20	KAP	80	Tuntas
21	VRP	100	Tuntas
22	ARA	75	Tidak Tuntas
23	MF	70	Tidak Tuntas
24	MAA	80	Tuntas
25	RK	100	Tuntas
26	MR	100	Tuntas
27	RAP	100	Tuntas
	Nilai Rata Rata	91	
	Persentase siswa yang tuntas	89%	
	Persentase	11%	

	siswa yang tidak tuntas		
--	-------------------------------	--	--

Data pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari 27 orang siswa yang mengikuti tes untuk materi keliling dan luas trapesium dan layang-layang adalah 91. Persentase siswa yang tuntas adalah 89% dan yang tidak tuntas adalah 11%. Nilai KKM yang ditetapkan sekolah adalah 80, artinya nilai-rata-rata siswa sudah berada di atas KKM. Persentase siswa yang tuntas termasuk tinggi yaitu 89%. Data ini menunjukkan tingginya pemahaman konsep siswa tentang trapesium dan layang-layang. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa modul 3 dengan materi keliling dan luas trapesium dan layang-layang memiliki keefektifitasan yang tinggi.

Berdasarkan pembahasan di atas diketahui bahwa setelah selesai melakukan kegiatan proses pembelajaran dengan modul luas dan keliling bangun datar, maka peneliti melakukan tes untuk melihat tingkat keefektifan. Hasil tes yang

diharapkan adalah siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 80. Hasil tes menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa sudah berada di atas KKM dan persentase siswa yang tuntas adalah tinggi.

PENUTUP

Modul keliling dan luas bangun datar terdiri dari 3 bagian yaitu Modul 1 dengan pokok bahasan keliling dan luas persegi dan persegi panjang, Modul 2 dengan pokok bahasan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga, Modul 3 dengan pokok bahasan keliling dan luas trapesium dan layang-layang. Modul dikembangkan melalui tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*) dan tahap pengembangan (*develop*).

Berdasarkan pembahasan di atas diketahui bahwa setelah selesai melakukan kegiatan proses pembelajaran dengan modul luas dan keliling bangun datar, maka peneliti melakukan tes untuk melihat tingkat keefektifan. Hasil tes yang diharapkan adalah siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

yang ditetapkan sekolah yaitu 80. Hasil tes pada materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang diperoleh siswa yang mencapai KKM 81% dan yang tidak mencapai KKM 19%. Hasil tes pada materi keliling dan luas jajargenjang dan segitiga diperoleh siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 93% dan yang tidak mencapai KKM 7%. Hasil tes pada materi keliling dan luas trapesium dan layang layang diperoleh siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 89% dan yang tidak mencapai KKM 11%. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa modul keliling dan luas bangun datar sudah efektif berdasarkan hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Asmani, J. 2012. *Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal*. Yogyakarta: DIVA Press
- Herumen. 2007. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Johnson, Elaine B.2007. *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar mengasyikkan dan Bermakna*, Bandung: MLC
- Karso, dkk. 2009. *Pendidikan Matematika 1*.Jakarta: Universitas Terbuka
- Muhsetyo, Gatot. 2009. *Pembelajaran Matematika SD*.Jakarta: Universitas Terbuka
- NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*). 1998. *Priciples and Standards for Schools Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Rusman.2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dkk. 2003.*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan

Indonesia

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group

_____. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara