

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODUL MATEMATIKA
SMP KELAS VII DI KABUPATEN TULANG BAWANG BARAT**

Oleh : Slamet Mulyono, Adelina Hasyim, Sugeng Sutiarmo
FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
email: slamet.mulyono70@yahoo.com
085279679751

Abstract : The Development Module Of Materials Teaching Math Junior High School Class VII In Tulang Bawang Barat. The purpose of this study was to (1) describe the potential and conditions of the math instructional materials used in secondary schools in the Tulang Bawang Barat district, (2) develop a mathematical modules that can improve student learning outcomes, (3) test the effectiveness of the developed module is associated with an increase in students' mathematics learning outcomes, (4) test the efficiency of the module that was developed was associated with an increase in students' mathematics learning outcomes, (5) testing the modules developed attractiveness is associated with an increase in students' mathematics learning outcomes. The approach uses research and development Borg and Gall. This research was conducted at SMPN 1 Lambu Kibang, SMPN 1 Tumijajar, and SMPN 1 Tulang Bawang Udik, in the Tulang Bawang Barat district. Collecting data using a questionnaire and test. Descriptive analysis and t-test. The conclusion of this study is (1) junior high school in Tulang Bawang Barat district has the potential for the development of the module, which is characterized by the absence of the module as teaching materials and in learning mathematics is used for this book does not promote the goals of mathematics courses, (2) the product development of materials instructional materials mathematics statistics module, (3) module is effectively used as a teaching material because more than 60% of students pass the study, (4) the module is efficient use in less time, with efficiency values of 1.25, (5) statistical material interesting mathematical modules for students, with an average percentage of 87.3%.

Keywords : teaching materials, modules, statistics.

Abstrak : Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika SMP Kelas VII Di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan potensi dan kondisi bahan ajar matematika yang digunakan di SMP di kabupaten Tulang Bawang Barat, (2) mengembangkan modul matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (3) menguji efektifitas modul yang dikembangkan dikaitkan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa, (4) menguji efisiensi modul yang dikembangkan dikaitkan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa, dan (5) menguji daya tarik modul yang dikembangkan dikaitkan dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Pendekatan menggunakan penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Lambu Kibang, SMPN 1 Tumijajar, dan SMPN 1 Tulang Bawang Udik, di kabupaten Tulang Bawang Barat. Pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Dianalisis secara deskriptif dan uji-t.

Kesimpulan penelitian ini adalah (1) SMP di kabupaten Tulang Bawang Barat berpotensi untuk pengembangan modul, yang ditandai dengan belum adanya modul sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika dan buku yang digunakan selama ini tidak mendukung tercapainya tujuan mata pelajaran matematika, (2) produk pengembangan berupa bahan ajar modul matematika materi statistika, (3) modul efektif digunakan sebagai bahan ajar karena lebih dari 60% siswa tuntas belajar, (4) modul efisien digunakan karena waktu yang digunakan lebih sedikit, dengan nilai efisiensi 1,25, (5) modul matematika materi statistika menarik bagi siswa, dengan rata-rata persentase 87,3%.

Kata kunci: bahan ajar, modul, statistika.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan mengandung makna suatu kegiatan proses pembelajaran yang terencana yang dapat mengaktifkan siswa untuk mengembangkan potensi dalam diri siswa. Sesuai dengan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang mencantumkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Depdiknas (2008 : 12) ada empat hal yang terkait dengan proses pembelajaran, yaitu perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan. Perencanaan pembelajaran merupakan acuan dalam membuat target

pencapaian keberhasilan pembelajaran. Kompetensi yang hendak dicapai dituangkan dalam perencanaan pembelajaran kemudian dirancang metode, strategi, sumber belajar, dan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur ketercapaian kompetensi tersebut.

Proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien jika menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, mendukung kompetensi yang hendak dicapai siswa, memiliki uraian yang sistematis, tes yang terstandar serta strategi pembelajaran yang cocok bagi siswa. Oleh karena itu seorang guru harus mampu menyiapkan bahan ajar dan strategipembelajaran yang sesuai dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Namun, kenyataan di lapangan yang terjadi saat ini, pada proses pembelajaran matematika di sekolah, sumber belajar yang digunakan hanya

mengandalkan buku paket. Buku paket ini umumnya sulit dipahami oleh bagi siswa. Disisi lain, guru belum banyak yang membuat bahan ajar yang membantu mempermudah untuk siswa belajar secara mandiri. Sehingga banyak siswa yang belum dapat memahami materi pembelajaran secara optimal.

Proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien jika menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, mendukung kompetensi yang hendak dicapai siswa, memiliki uraian yang sistematis, tes yang terstandar serta strategi pembelajaran yang cocok bagi siswa. Oleh karena itu seorang guru harus mampu menyiapkan bahan ajar dan

strategi pembelajaran yang sesuai dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas. Namun, kenyataan di lapangan yang terjadi saat ini, pada proses pembelajaran matematika di sekolah, sumber belajar yang digunakan hanya mengandalkan buku paket. Buku paket ini umumnya sulit dipahami oleh bagi siswa. Disisi lain, guru belum banyak yang membuat bahan ajar yang membantu mempermudah untuk siswa belajar secara mandiri. Sehingga banyak siswa yang belum dapat memahami materi pembelajaran secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian atau uji Kompetensi Dasar (KD), nilai yang diperoleh siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), seperti ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2012/2013.

Standar Kompetensi (SK)	Banyak siswa mendapat nilai ≥ 70	Banyak siswa mendapat nilai < 70	Persentase siswa yang belum tuntas (\leq KKM)
1. Kesebangunan	50	45	47,4 %
2. Bangun Ruang Sisi Lengkung	45	50	52,6 %
3. Statistika	27	68	71,6 %
4. Peluang	47	48	50,5 %
Rata-rata			55,53 %

Sumber: Dokumentasi penulis

Dari Tabel 1.1 pada SK 1. Kesebangunan, 47,4 % siswa belum tuntas, pada SK 2. Bangun Ruang Sisi Lengkung, 52,6 % siswa belum tuntas, pada SK 3. Statistika, 71,6 % siswa belum tuntas, dan pada SK 4. Peluang 50,5 % siswa belum tuntas. Sehingga rata-rata siswa yang belum tuntas 55,53%. Dari hasil dokumentasi diatas menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada SK 3. Statistika, masih belum optimal.

Tujuan Penelitian

- (1) Mendeskripsikan potensi dan kondisi bahan ajar matematika yang digunakan di SMP di kabupaten Tulang Bawang Barat.
- (2) Mengembangkan modul matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- (3) Menguji efektifitas modul yang dikembangkan dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.
- (4) Menguji efisiensi modul yang dikembangkan dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.
- (5) Menguji daya tarik modul yang dikembangkan dalam upaya

peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Belajar adalah proses perubahan perilaku pada diri siswa yang muncul secara spontan yang ditentukan oleh stimulus atau rangangan yang ada disekitarnya. Seperti pendapat Throndike (Baharuddin dan Wahyuni, 2009 : 65) menyatakan bahwa perilaku belajar manusia ditentukan oleh stimulus yang ada di lingkungan sehingga menimbulkan respon secara refleks. Stimulus yang terjadi setelah sebuah perilaku terjadi akan mempengaruhi perilaku selanjutnya. Stimulus adalah apa yang merangsang terjadinya kegiatan belajar, pikiran, perasaan atau hal-hal yang dapat ditangkap melalui alat indra. Sedangkan respon adalah reaksi yang dimunculkan siswa ketika belajar, yang berupa pikiran, perasaan atau tindakan. Throndike mengembangkan hukum *law effect* yang menyatakan bahwa jika sebuah tindakan diikuti oleh perubahan yang memuaskan dalam lingkungan, maka kemungkinan tindakan itu akan diulang kembali akan semakin meningkat. Sebaliknya, jika sebuah tindakan diikuti oleh perubahan yang

tidak memuaskan, maka tindakan itu mungkin menurun atau tidak dilakukan sama sekali. Teori Thorndike ini disebut pula teori *Koneksionisme*.

Siswa dalam belajar akan lebih termotivasi apabila diberi penguatan seperti penghargaan, pujian, hadiah, atau lainnya. Penguatan itu bisa juga dengan memberi tahu segera hasil belajar kepada siswa. Jika salah diberitahu salahnya atau dibetulkan dan jika benar diberi penguatan. Menurut Skinner (Herpratiwi, 2009 : 10) unsur terpenting dalam belajar adalah penguatan (*reinforcement*), maksudnya pengetahuan yang terbentuk melalui stimulus respon akan semakin kuat jika diberi penguatan. Beberapa prinsip belajar Skinner yaitu (a) hasil belajar harus segera diberi tahukan pada siswa, jika salah dibetulkan, jika benar diberi penguat, (b) proses belajar harus mengikuti irama dari yang belajar, (c) materi pelajaran digunakan system modul, (d) pembelajaran lebih mementingkan aktivitas mandiri, (e) pembelajaran menggunakan *shapping*.

Bahan ajar yang berupa modul yang digunakan untuk belajar hendaknya disusun secara sistematis, dimulai dari materi yang paling sederhana kemudian dilanjutkan ke materi yang

lebih kompleks, hal ini sesuai pendapat Gagne (Herpratiwi, 2009 : 15) menyatakan bahwa belajar dimulai dari hal yang paling sederhana (belajar signal dilanjutkan pada yang lebih kompleks (Belajar S-R, rangkaian S-R, asosiasi verbal, diskriminasi, belajar konsep) sampai pada tipe belajar yang lebih tinggi (belajar aturan dan pemecahan masalah). Praktiknya gaya belajar tersebut tetap mengacu pada asosiasi stimulus-respon.

Belajar juga ditentukan bagaimana siswa memandang lingkungannya. Ada tiga tahap cara memandang lingkungannya menurut teori kognitif Bruner (Karwono, 2010 : 74) yaitu, tahap *enaktif* yaitu aktifitas untuk memahami lingkungannya, contohnya siswa harus belajar untuk menghadapi ujian yang sudah diumumkan guru. Tahap *ikonik* yaitu kemampuan untuk memahami melalui gambar dan visualisasi verbal, contohnya siswa harus berusaha memahami materi pembelajaran yang disampaikan guru. Tahap *simbolik* atau pemahaman gagasan abstrak, contohnya siswa mampu menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan menggunakan bahasa yang jelas dan rasional.

Belajar akan berhasil apabila disesuaikan tahap perkembangan kognitif anak. Menurut Piaget (Herdian, 2010 : 1) perkembangan kognitif pada anak secara garis besar terbagi empat periode yaitu: (a) periode sensori motor (0 – 2 tahun), (b) periode praoperasional (2-7 tahun), (c) periode operasional konkrit (7-11 tahun), (d) periode operasi formal (11-15) tahun. Sedangkan konsep-konsep dasar proses organisasi dan adaptasi intelektual, yaitu: *skemata* (dipandang sebagai sekumpulan konsep), *asimilasi* (peristiwa mencocokkan informasi baru dengan informasi lama yang telah dimiliki seseorang), *akomodasi* (terjadi apabila antara informasi baru dan lama yang semula tidak cocok kemudian dibandingkan dan disesuaikan dengan informasi lama), dan *equilibrium* (bila keseimbangan tercapai maka siswa mengenal informasi baru).

Menurut Wittig (Syah, 2003 : 65-66), belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism behavioral repertoire that occurs as a result of experience* (belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman). Menurut Hamalik (2011 : 27) belajar adalah memodifikasi atau

memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is define as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Dari definisi tersebut, maka dapat diambil kesimpulan, bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang merupakan akibat dari pengalaman atau latihan.

Prestasi dalam bidang akademik berarti hasil yang diperoleh dari kegiatan disekolah atau perguruan tinggi yang bersifat kognitif dan biasanya ditentukan melalui pengukuran (*measurement*) dan penilaian (*assement*).

Prestasi belajar dapat diketahui dengan diadakan suatu evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses belajar dan pembelajaran itu berlangsung secara efektif. Efektifitas proses belajar tersebut akan tampak pada kemampuan siswa menguasai materi pelajaran.

Menurut Miarso (2011 : 545) menyatakan bahwa:

Pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Usaha ini dapat dilakukan oleh seseorang atau suatu tim yang memiliki kemampuan dan

kompetensi dalam merancang dan atau mengembangkan sumber belajar yang diperlukan.

Pada proses pembelajaran banyak hal yang terjadi pada siswa. Menurut Bruner (Widiatmoko, 2008 : 1) menyatakan bahwa belajar itu meliputi tiga proses kognitif, yaitu memperoleh informasi baru, transformasi pengetahuan, dan menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Pandangan terhadap belajar yang disebutnya sebagai konseptualisme instrumental itu, didasarkan pada dua prinsip, yaitu pengetahuan orang tentang alam didasarkan pada model-model mengenai kenyataan yang dibangunnya, dan model-model itu diadaptasikan pada kegunaan bagi orang itu.

Selanjutnya menurut Bruner (Widiatmoko, 2008 : 1) belajar bermakna hanya dapat terjadi melalui belajar penemuan. Pengetahuan yang diperoleh melalui belajar penemuan bertahan lama, dan mempunyai efek transfer yang lebih baik. Belajar penemuan meningkatkan penalaran dan kemampuan berfikir secara bebas dan melatih keterampilan-keterampilan kognitif untuk menemukan dan memecahkan masalah. Dalam teori belajarnya Jerome Bruner berpendapat bahwa kegiatan belajar akan berjalan

baik dan kreatif jika siswa dapat menemukan sendiri suatu aturan atau kesimpulan tertentu. Dalam hal ini Bruner membedakan menjadi tiga tahap. Ketiga tahap itu adalah (1) tahap informasi, yaitu tahap awal untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman baru, (2) tahap transformasi, yaitu tahap memahami, mencerna dan menganalisis pengetahuan baru serta ditransformasikan dalam bentuk baru yang mungkin bermanfaat untuk hal-hal yang lain, dan (3) evaluasi, yaitu untuk mengetahui apakah hasil transformasi pada tahap kedua tadi benar atau tidak.

II. METODE PENELITIAN

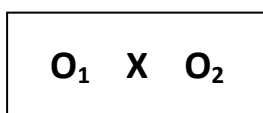
Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Desain penelitian pengembangan berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan Borg dan Gall.

Tempat dan Waktu Uji Coba

Penelitian pengembangan ini dilakukan di Kabupaten Tulang Bawang Barat yaitu di SMPN 1 Lambu Kibang, SMPN 1 Tumijajar, dan SMPN 1 Tulang Bawang Udik. Waktu uji coba penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

Desain uji coba

Produk modul yang telah dikembangkan diujicobakan menggunakan desain eksperimen *pre-test post-test one group design* (Sugiyono 2009 : 75). Desain penelitian menggunakan satu kelas yang menjadi sampel penelitian. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan modul. Desain eksperimen ditunjukkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Desain eksperimen *pre-test post-test one group design*

Keterangan:

O₁ = Kelas sebelum mengikuti

pembelajaran dengan modul.

X = Treatment pemberian modul matematika pada proses pembelajaran

O₂ = Kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan modul

Teknik Analisis Data

a) Uji hipotesis tentang efektivitas

Data berupa nilai *pre-test* dan *post-test* akan dilakukan (1) uji normalitas, (2) uji-t, dan (3) uji proporsi.

b) Uji hipotesis tentang efisiensi

Persamaan untuk menghitung efisiensi keberhasilan belajar dirumuskan oleh Carrol (Miarso, 2011 : 255) sebagai berikut:

$$\text{Keberhasilan belajar} = \frac{\text{waktu yang diperlukan}}{\text{waktu yang digunakan}}$$

Tabel 3.14 Nilai Efisiensi Dan Klasifikasinya

Nilai efisiensi	Klasifikasi	Tingkat Efisiensi
> 1	Tinggi	Efisien
= 1	Sedang	Cukup Efisien
< 1	Rendah	Kurang Efisien

c) Uji hipotesis tentang daya tarik modul

Kualitas daya tarik dari aspek kemenarikan dan kemudahan penggunaan modul ditetapkan

dengan indikator dengan rentang persentase sebagai berikut:

Tabel 3.15 Persentase dan Klasifikasi Kemenarikan dan Kemudahan Penggunaan Modul

Persentase	Klasifikasi Kemenarikan	Klasifikasi Kemudahan Penggunaan
90-100	Sangat Menarik	Sangat Mudah
70-89	Menarik	Mudah
50-69	Cukup Menarik	Cukup Mudah
0-49	Kurang menarik	Kurang Mudah

Tabel diadaptasi dari Elice (2012 :69)

Adapun persentase diperoleh dari persamaan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Prosedur Uji Coba *Draft* Bahan Ajar

1) Uji Coba Terbatas Satu-Satu

Sampel uji coba terbatas satu-satu adalah 3 siswa untuk masing-masing kelas yang memiliki kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Siswa diberi perlakuan pembelajaran dengan modul kemudian siswa juga diberikan angket untuk mengetahui kemenarikan modul, kemudahan penggunaan, dan peran modul dalam pembelajaran. Hasil data dari angket merupakan bahan pada langkah revisi. Waktu uji coba terbatas satu-satu dilakukan sebelumwaktupada program semester yang telah ditetapkan.

2) Uji Coba Terbatas Kelompok Kecil

Pada produk awal tersebut juga dilakukan uji coba terbatas kelompok kecil. Populasi, teknik pengambilan sampel dan prosedur uji coba dan yang dilakukan pada uji coba terbatas kelompok kecil sama dengan uji coba terbatas satu-satu. Waktu pelaksanaannya bersamaan dengan uji coba terbatas satu-satu. Yang berbeda adalah sampel pada uji ini adalah 9 siswa untuk tiap-tiap kelas pada masing-masing sekolah, diambil dari siswa selain yang mewakili uji coba terbatas satu-satu.

3) Uji Coba Terbatas Kelas

Produk awal ini juga dilakukan uji coba terbatas kelas. Populasi uji coba

terbatas kelas adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 1 Lambu Kibang, SMPN 1 Tumijajar, dan SMPN 1 Tulang Bawang Udik. Sampel pada uji ini adalah masing-masing satu kelas siswa kelas VII di SMPN 1 Lambu Kibang, SMPN 1 Tumijajar, dan SMPN 1 Tulang Bawang Udik. Waktu pelaksanaan uji ini bersamaan dengan uji coba terbatas satu-satu dan terbatas kelompok kecil. Satu kelas yang diambil adalah kelas lain, yang bukan sampel uji coba terbatas satu-satu dan terbatas kelompok kecil.

4) Uji Lapangan

Uji lapangan disebut juga uji kemanfaatan produk. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui efisiensi, efektifitas dan daya tarik produk. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui efektivitas produk dilakukan dengan instrumen test. Untuk efisiensi dilakukan dengan membandingkan waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan siswa dalam pembelajaran. Sedangkan untuk menguji daya tarik modul digunakan instrumen non tes yaitu angket.

III. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1) Kondisi pembelajaran di SMP Negeri di kabupaten Tulang

Bawang Barat pada umumnya masih berpusat pada guru, menggunakan sumber belajar hanya buku paket, prestasi belajar siswa masih belum optimal khususnya materi statistika terutama sub materi pengolahan data pada indikator menentukan ukuran penyebaran. Oleh karena itu berpotensi untuk dikembangkan bahan ajar terutama pada konsep yang masih belum dikuasai oleh siswa tersebut.

- 2) Proses pengembangan modul yaitu:
 - (1) analisis kebutuhan, modul dikembangkan pada konsep yang masih belum dikuasai siswa, yaitu menentukan ukuran penyebaran,
 - (2) perencanaan atas dasar konsep yang masih belum dikuasai siswa, dan dikembangkan untuk menentukan SK, KD, indikator, silabus, RPP,
 - (3) menentukan unsur-unsur modul,
 - (4) mengumpulkan materi, dan
 - (5) menyusun *draft* modul,
 - (6) validasi,
 - (7) revisi,
 - (8) uji produk, dan
 - (9) penyempurnaan produk.
- 3) Modul yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar sebesar 52,9%
- 4) Modul efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran

karena lebih dari 60% siswa menguasai tujuan pembelajaran (mencapai ketuntasan) berdasarkan uji proporsi.

- 5) Modul efisien digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dilihat dari lebih sedikit waktu yang digunakan dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan waktu yang diperlukan, dengan nilai efisiensi 1,25.
- 6) Modul matematika materi statistika menarik bagi siswa, digunakan sebagaibahan ajar suplemen pada mata pelajaran matematika berdasarkan uji daya tarik (kemenarikan) modul dengan rata-rata persentase 87,3%.

Saran

- 1) Guru hendaknya memanfaatkan modul matematika materi statistika untuk siswa SMP kelas VII dalam pembelajaran baik secara mandiri, kelompok, dan belajar di rumah, karena modul dapat membantu siswa belajar mandiri dan dapat meningkatkan prestasi belajar.
- 2) Siswa hendaknya memanfaatkan modul matematika materi statistika, untuk belajar mandiri di rumah, dengan mengikuti langkah-langkah kegiatan belajar pada modul.

IV. DAFTAR RUJUKAN

- Baharuddin dan Wahyuni, Esa Nur. 2009. *Teori Belajar dan pembelajaran*. Ar-Ruzz Media Group. Jogjakarta.
- Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Sosialisasi KTSP 2008. DiDownload pada tanggal 1 Februari 2014 jam 20.00 WIB dari http://dc218.4shared.com/download/vj4M9KIo/5_PENGEMBANGAN_BAHAN_AJAR.rar?tsid=20120227-061731-a8f2e27.
- Elice, Deti. 2012. *Pengembangan Desain Bahan Ajar Keterampilan Aritmatika Menggunakan Media Sempoa Untuk Guru Sekolah Dasar*. Tesis. FKIP Unila PPSJ Teknologi Pendidikan. Bandar Lampung.
- Hamalik Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Herdian. 2010. <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/teori-teori-belajar-piaget-bruner-v> (diakses 19 Oktober 2013, pukul 20.30).
- Herpratiwi. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Karwono & Heni Mularsih. 2010. *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Penerbit Cerdas Jaya. Jakarta.
- Miarso, Yusufhadi. 2011. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Kencana. Jakarta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. CV Alfabeta. Bandung.

Syah, Muhibbin. 2003. *Psikologi Belajar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Widiatmoko, Arif. 2008.
<http://arifwidiyatmoko.wordpress.com/2008/07/29/%E2%80%9Djer>

[ome-bruner-belajar-penemuan%E2%80%9D/](#).
Diakses 19 Oktober 2013 pukul 22.15.

