

# PENGEMBANGAN *CD* PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *SOFTWARE CAMTASIA STUDIO* PADA MATERI BILANGAN BULAT

Agus Prasetyawan<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang 50125  
Agus\_prasetyawan@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *CD* pembelajaran interaktif dengan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* pada materi bilangan bulat, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang valid. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development*. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dimana dalam tahapnya terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, implementasi, evaluation*.

Pengembangan *CD* pembelajaran interaktif dengan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* pada materi bilangan bulat, berdasarkan penilaian secara aspek keseluruhan dari ahli media diperoleh 79%, ahli materi 89% dan dari respon siswa diperoleh 85%. Hasil tersebut berkriteria sangat baik sehingga menunjukkan kelayakan *CD* pembelajaran interaktif. Untuk hasil uji coba lapangan menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,3828 > 1,6705$  maka hipotesis  $H_0$  ditolak, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *CD* pembelajaran interaktif lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu sebesar 80,10 yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol, yaitu sebesar 73,90.

Dapat disimpulkan bahwa *CD* pembelajaran interaktif dengan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* pada materi bilangan bulat, layak digunakan dan lebih efektif digunakan dibandingkan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** *CD* Pembelajaran Interaktif, Model *Problem Based Learning*, *Software Camtasia Studio*.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi dunia

pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Perubahan akan tuntutan itulah yang menjadikan dunia pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas dalam proses pembelajarannya. Melihat perkembangan saat ini maka bukan waktunya lagi guru untuk memberikan pengajaran secara konvensional (*teacher center*) dengan hanya menggunakan metode ceramah dan hafalan.

Kurikulum yang dipergunakan pada sistem pendidikan saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam kurikulum KTSP, pembelajaran lebih difokuskan kepada siswa atau *student center* sedangkan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Dalam hal ini, siswa dituntut lebih aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal. Tujuan yang ingin dicapai melalui kurikulum ini adalah peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (BSNP, 2006: 1). Untuk memenuhi target dari kurikulum tersebut maka diperlukan media dan model pembelajaran yang menyenangkan dalam upaya meningkatkan pola pikir dan potensi siswa.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan dalam rumpun sains yang memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan ilmu lainnya. Bilangan bulat merupakan salah satu sub pokok bahasan pada pelajaran matematika yang diajarkan di SMP yang mempunyai obyek kajian yang abstrak. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa di SMP N 2 Jakenan, dapat

disimpulkan bahwa materi Bilangan bulat termasuk salah satu materi yang sulit dipahami karena bersifat abstrak. Permasalahan tersebut muncul karena dalam proses pembelajarannya masih menggunakan model ceramah dan penugasan (pengerjaan soal) secara individu. Siswa mendengar dan mencatat apa yang guru sampaikan kemudian mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Saat guru bertanya, siswa yang menjawab hanya satu atau dua orang. Ketika guru menerangkan, hampir sebagian besar siswa tidak mendengarkan, bahkan mereka sibuk dengan kegiatan lain seperti bolak balik ke kamar mandi, menyanyi atau mengganggu siswa lain.

Kendala belajar siswa yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika merupakan suatu masalah yang harus mendapat perhatian. Apabila kendala ini tidak segera diatasi, maka diperkirakan siswa tidak akan tertarik belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru SMP N 2 JAKENAN yaitu Bu Eni Kiswati, S.Pd, menyatakan bahwa pembelajaran yang digunakan masih menggunakan media buku paket dengan model pembelajaran konvensional, yaitu ceramah. Metode ini akan membuat

siswa cenderung pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peran guru lebih dominan dibanding peran siswa, tentu hal ini bertolak belakang dengan kurikulum yang ditetapkan saat ini. Berdasarkan hasil dokumentasi yang didapatkan dari guru matematika kelas VII SMP N 2 Jakenan, diketahui bahwa nilai UTS 2 tahun pelajaran 2014/2015 kelas VII mendapatkan hasil yang kurang maksimal. Nilai rata-rata UTS 2 kelas VII adalah 74, 75, 76, 71, 75, dan 72 dengan nilai terendah 70. Sedangkan Standar Ketuntasan Minimal (SKM) sekolah tersebut yaitu 75. Maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu mencapai SKM tersebut. Hal tersebut dapat dipengaruhi karena penggunaan model pembelajaran dan media yang kurang menarik bagi siswa. Untuk itu diperlukan suatu model dan media pembelajaran yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan dan menggali pengetahuan siswa secara maksimal. Selain itu juga dapat mengaktifkan siswa untuk belajar bersama-sama sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep yang diajarkan dan

mampu mengkomunikasikan ide yang dimiliki.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan di atas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Tan (2003) (Rusman, 2014: 229) Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.

Arends (Trianto, 2007: 68) menyatakan bahwa PBL merupakan suatu pembelajaran yang berfokus pada siswa dengan menggunakan masalah dalam dunia nyata yang bertujuan untuk menyusun pengetahuan siswa, melatih kemandirian dan rasa percaya diri, dan mengembangkan ketrampilan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Model PBL atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berfokus kepada siswa atau *student center*. Model pembelajaran berbasis masalah tersebut bercirikan mengenai masalah-

masalah pada kehidupan nyata dan merupakan pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas penyelidikan dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam hal ini diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya karena ia akan memperoleh informasi dari berbagai sumber belajar mengenai materi yang sedang dipelajari. Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah ini membagi siswa ke dalam kelompok yang heterogen sehingga diharapkan dapat memotivasi siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain, meningkatkan partisipasi, saling membantu dan saling bekerja sama dalam berdiskusi memecahkan permasalahan yang mereka dapatkan serta berperan aktif dalam pembelajaran bilangan bulat.

Dalam pembelajaran, dibutuhkan juga media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar dalam menyampaikan materi. Criticos (Daryanto, 2013: 4) menyatakan bahwa media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Apabila komunikasi tidak berjalan dengan baik, maka pesan yang disampaikan guru sulit dipahami oleh

siswa. Sebaliknya, apabila komunikasi berjalan efektif dan efisien, maka semakin banyak tujuan pembelajaran yang dicapai. Hamalik (1986) (Arsyad, 2014: 19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Media *CD Pembelajaran Interaktif* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menyampaikan pesan oleh pemberi pesan (guru) kepada penerima (siswa).

Penggunaan media *CD Pembelajaran Interaktif* memungkinkan siswa tidak hanya belajar di sekolah saja, tetapi juga bisa belajar sendiri di rumah. *CD interaktif* merupakan bentuk dari bahan ajar interaktif yaitu “kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafis, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan/atau perilaku alami dari suatu presentasi” (Prastowo, 2014: 40). Sehingga, dengan penggunaan media ini maka proses belajar akan terasa lebih menarik dan tidak membosankan dan

akan merangsang siswa untuk belajar matematika. Dengan menggunakan *CD Pembelajaran Interaktif*, isi materi pelajaran dapat dimodifikasi dengan menggunakan berbagai aplikasi seperti *Camtasia Studio* dan *Microsoft Powerpoint* yang dapat digabungkan menjadi satu kesatuan media pembelajaran yang lebih menarik. Sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika.

Media *CD Pembelajaran Interaktif* ini menggunakan komputer sebagai media untuk mengoperasikannya. Menurut Ali dalam Ali M (2009), menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik siswa untuk mempelajari kompetensi yang diajarkan. Hal tersebut diharapkan mampu untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dale (1969) (Arsyad, 2014:13) memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%.

Media *CD Pembelajaran Interaktif* ini bersifat interaktif,

sehingga siswa diberi lebih keleluasaan dalam belajar. Peran siswa juga dilibatkan untuk mengoperasikan media ini, sehingga siswa menjadi lebih aktif. Rop Philips dalam Nugroho (2008) menjelaskan makna interaktif sebagai suatu proses pemberdayaan siswa untuk mengendalikan lingkungan belajar. Dalam konteks ini lingkungan belajar yang dimaksud adalah belajar dengan menggunakan komputer. Klasifikasi interaktif dalam lingkup multimedia pembelajaran bukan terletak pada sistem *hardware*, tetapi lebih mengacu pada karakteristik belajar siswa dalam merespon stimulus yang ditampilkan pada layar monitor komputer.

Penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) ini diharapkan agar siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar sesuai dengan tujuan kurikulum yang berlaku. Sedangkan, penggunaan *CD pembelajaran interaktif* diharapkan mampu mendukung tercapainya pembelajaran yang menarik, aktif dan efisien.

Berdasarkan hasil penelitian Feby Rizka A.W, dkk tahun 2013 yang berjudul "*Pengembangan CD Interaktif Pembelajaran IPA Terpadu Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Siswa*

SMP”, menyatakan bahwa dengan menggunakan CD interaktif IPA terpadu tema energi dalam kehidupan yang dikembangkannya dalam pembelajaran nilai hasil belajar siswa mencapai ketuntasan klasikal sebesar 92%, sehingga dikatakan CD interaktif yang dikembangkannya layak dan efektif. Sedangkan hasil penelitian dari Cendika M Syuro tahun 2013 yang berjudul “*Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Al-Ma’arif 01 Singosari*”, secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII F MTs Al-Maarif 01 Singosari pada materi pecahan.

Berdasarkan latar belakang, masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Bagaimana mengembangkan CD Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *software Camtasia Studio* yang valid digunakan pada pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat? 2) Apakah penggunaan CD Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *software Camtasia*

*Studio* efektif dalam proses pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat?

Adapun tujuan dalam penelitian ini antara lain untuk: 1) Mengembangkan CD Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *software Camtasia Studio* digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat yang valid. 2) Mengetahui keefektifan penggunaan CD Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *software Camtasia Studio* pada materi bilangan bulat.

## **METODE**

Populasi yang diambil adalah seluruh siswa kelas VII semester I. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*, diperoleh 3 kelas, yaitu: kelas VII C sebagai kelas kontrol, kelas VII A sebagai kelas Eksperimen, dan kelas VII B sebagai kelas Uji Coba.

Dalam suatu penelitian dibutuhkan suatu data yang akurat. Untuk memperoleh data yang akurat diperlukan suatu teknik pengumpulan data yang memadai. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: a) teknik

observasi, b) teknik tes, c) angket respon siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah berupa tes dan angket. Tes diberikan kepada kedua kelas dengan alat tes yang sama dan hasil pengolahan data digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Sedangkan instrumen angket digunakan untuk mengumpulkan data penilaian siswa terhadap *CD* pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Sebelum diujikan kepada sampel maka soal tersebut harus diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Uji hipotesis meliputi uji normalitas, uji homogenitas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk validasi ahli media, setelah melakukan penghitungan diperoleh persentase 68% dari ahli media I, 76% dari ahli media II dan 92% dari ahli media III. Sehingga diperoleh rata-rata nilai sebesar 78%. Nilai 78% ini tersebut termasuk kedalam kategori baik dan layak digunakan dengan revisi. Walaupun secara persentase media ini layak digunakan, namun komentar dan saran ahli media tetap dijadikan bahan

pertimbangan untuk menyempurnakan tampilan *CD* pembelajaran interaktif ini. Untuk ahli materi, setelah melakukan perhitungan, didapat dari ahli materi pertama sebesar 91%, dari ahli materi kedua sebesar 95% dan ahli materi ketiga sebesar 80%. Sehingga rata-rata persentase ahli materi adalah 88%, nilai ini termasuk kategori sangat baik. Dilihat dari sisi materi, media ini sudah layak diujicobakan dengan revisi. Untuk respon siswa, uji coba produk dilakukan pada kelas eksperimen di SMP N 2 Jakenan yang terdiri dari 31 siswa. Secara keseluruhan presentase sebesar 84,84%. Pada hasil yang didapat termasuk pada kualifikasi yang sangat baik, hal tersebut menyatakan bahwa media pembelajaran ini sangat menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang mendukung dalam pemecahan masalah pembelajaran di kelas.

Uji Coba Soal dilakukan dengan memberikan 60 soal yang dikerjakan berdasarkan kode soal dengan alokasi waktu 80 menit. Setelah dianalisis dari 60 soal yang diujicobakan di kelas VII A melalui uji validitas diperoleh 31 soal valid, dan 29 tidak valid, dilanjutkan dengan uji taraf kesukaran butir diperoleh 27 soal kategori mudah, 30

soal kategori sedang, dan 3 soal kategori sukar, dengan daya pembeda 18 soal kriteria jelek, 15 soal kriteria cukup, 19 soal kriteria baik dan 8 soal kriteria sangat baik. Penentuan soal evaluasi dipilih 30 dari 31 soal valid yang didiskusikan dengan guru kelas.

Pada analisis data awal sebelum dilakukan perlakuan, diketahui bahwa untuk uji normalitas dengan rumus koefisien korelasi biserial pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapat nilai  $L_{hitung} = 0,103$  dan nilai  $L_{hitung} = 0,107$  pada kelas kontrol. Kemudian dikonsultasikan dengan kriteria pengujian dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $n_1 = 31$  dan  $n_2 = 30$  untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai  $L_{tabel} = 0,159$  untuk eksperimen dan  $L_{tabel} = 0,161$  untuk kelas kontrol. Ternyata nilai  $L_{hitung}$  dari kedua kelas < dari nilai  $L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, jadi kesimpulannya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya pada pengujian homogenitas untuk kelas eksperimen dari tabel distribusi  $\chi^2$  dengan peluang  $(1 - \alpha) = (1 - 0,05) = 0,95$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,1$ . Dari perhitungan didapat  $\chi^2_{hitung} = 10,2547$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $10,2547 < 11,1$ ,

maka  $H_0$  diterima, artinya kedua kelompok tersebut berasal dari varian yang sama (homogen). Untuk kelas kontrol dari tabel distribusi  $\chi^2$  dengan peluang  $(1 - \alpha) = (1 - 0,05) = 0,95$  diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 11,1$ . Dari perhitungan didapat  $\chi^2_{hitung} = 3,14195$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , yaitu  $3,14195 < 11,1$ , maka  $H_0$  diterima, artinya kedua kelompok tersebut berasal dari varian yang sama (homogen). Selanjutnya pada pengujian t matching ada 3 tahap yaitu yang pertama mean matching kelas eksperimen didapatkan 71,484 dan kelas kontrol didapatkan 70,733. Tahap yang kedua yaitu dari kedua kelas diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,112$  dan  $F_{tabel} = 1,854$ . Ternyata nilai  $F_{hitung}$  dari kedua kelas <  $F_{tabel}$  maka kedua kelas berasal dari populasi yang sama. Tahap ketiga yaitu dari kedua kelas diperoleh  $t_{hitung} = 0,059$  dan  $t_{tabel} = 1,6075$ . Ternyata nilai  $t_{hitung}$  dari kedua kelas <  $t_{tabel}$ , maka kedua kelas telah sepadan.

Pada analisis tahap akhir sesuai dengan analisis data, pada uji normalitas pada kelas eksperimen didapat nilai  $L_{hitung} = 0,093$  dan nilai  $L_{hitung} = 0,117$  pada kelas kontrol. Kemudian dikonsultasikan dengan kriteria pengujian dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $n_1 = 31$  dan



$n_2 = 30$  untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan nilai  $L_{tabel} = 0,159$  untuk eksperimen dan  $L_{tabel} = 0,161$  untuk kelas kontrol. Ternyata nilai  $L_{hitung}$  dari kedua kelas  $<$  dari nilai  $L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, jadi kesimpulannya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Kemudian pada pengujian homogenitas didapatkan dari perhitungan manual diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,154 < 1,854$  maka  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok sama atau homogen. Selanjutnya untuk pengujian hipotesis penelitian digunakan uji-t satu pihak (pihak kanan). Dari tabel distribusi t dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = (31-1)+(30-1) = 59$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,6075$ . Dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 2,382$ . Karena  $t_{hitung} = 2,382 > 1,6075$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan CD pembelajaran interaktif dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) CD Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* pada materi bilangan bulat berdasarkan validasi ahli dan angket siswa layak (valid) digunakan sebagai media pembelajaran tingkat SMP pada materi bilangan bulat kelas VII SMP N 2 Jakenan tahun pelajaran 2015/2016. (2) Hasil uji coba peserta didik yang menggunakan CD pembelajaran interaktif dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan *software camtasia studio* pada materi bilangan bulat lebih baik dari pembelajaran konvensional pada materi bilangan bulat kelas VII SMP N 2 Jakenan tahun pelajaran 2015/2016.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhlis, Isa, dkk. 2013. *Pengembangan CD Interaktif Pembelajaran IPA Terpadu Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Siswa SMP*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.
- Ali, Muhamad. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik*. Jurnal Edukasi@Elektro Vol. 5, No. 1, Maret 2009, hlm 11-18.

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aripin. 2009. *Step by step Membuat Video Tutorial dari Nol Menggunakan Camtasia Studio*. Bandung: Oase Media.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Budiningsih, C. Asri. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gagaramusu, Yusdin. 2012. *Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Dalam Aplikasi Komputer Melalui Media Pembelajaran Interaktif*. Jurnal DIKDAS, No.1, September 2012.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Marsigit. 2008. *Matematika 1 SMP Kelas VII*. Jakarta: Yuhdhistira.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pribadi, Benny A. 2010. *Model Desain Sistem pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Siregar, Eveline. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajarannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanti, Dwi. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas Xi IPS 1 SMA Batik Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013*. Universitas Sebelas Maret: Pendidikan Sosiologi Antropologi.
- Syuro, Cendika M, dkk. 2013. *Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Al-Ma'arif 01 Singosari*. Email: cendikahusein@yahoo.com.