

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR AUDIO VISUAL TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN MATEMATIKA PADA  
PEMBAHASAN DIMENSI TIGA**

**Toheri, Abdul Azis**

**Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Syekh Nurjati Cirebon,  
Jalan Perjuangan By Pass Cirebon 451432, Indonesia  
Telepon: (0231) 481264**

*Kegiatan belajar tidak terlepas dari adanya interaksi antara komponen-komponen di dalamnya, misalnya interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan lingkungan sekitarnya. Keberhasilan guru memberikan materi pelajaran dalam proses kegiatan belajar siswa sangat ditentukan oleh kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya perantara/media. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media audio visual, Penggunaan media ini diharapkan memperlancar proses pembelajaran, sehingga dapat menghasilkan hasil belajar siswa yang baik dan lebih optimal. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengkaji pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga. (2) mengkaji hasil belajar siswa yang menggunakan media audio visual pada pembahasan dimensi tiga. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, observasi, angket dan tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAAI Mertapada Kabupaten Cirebon yang berjumlah 118 siswa dengan sampel sebanyak satu kelas yaitu kelas XA yang diambil secara cluster sampling. Variabel penelitian adalah penggunaan media belajar audio visual dan hasil belajar siswa. Data hasil angket sebagai variabel X yaitu dan data hasil tes sebagai variabel Y. kemudian diujikan secara analisis regresi sederhana. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa nilai rata-rata hasil angket penggunaan media belajar audio visual siswa sebesar 69,00 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga sebesar 62,20. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh bahwa ada pengaruh penggunaan media belajar audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga dengan koefisien determinasi sebesar 72,25%. Ini berarti besarnya informasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga yang menggunakan media belajar audio visual sebesar 72,25%, sedangkan sisanya 27,75% disebabkan oleh faktor lain.*

**Kata kunci:** *media audio visual, hasil belajar.*

---

**PENDAHULUAN**

Dalam proses belajar mengajar guru senantiasa mengharapkan agar siswanya mencapai hasil yang maksimal, karena hasil belajar yang dicapai merupakan ukuran hasil belajar siswa. Berkaitan dengan hasil belajar siswa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, baik dari dalam diri siswa maupun dari luar siswa (Ruseffendi, 1991 : 8). Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa adalah pemanfaatan media yang digunakan guru dalam pembelajaran. Penggunaan media

yang kurang tepat akan mengakibatkan pencapaian hasil belajar yang kurang maksimal. Sebaliknya guru yang telah mengetahui dan dapat menentukan media yang akan digunakan, maka hasil belajar akan sesuai yang diharapkan atau maksimal. Akan tetapi guru terkadang kesulitan dalam menggunakan media dalam belajar, terutama media untuk pembelajaran matematika. Media pembelajaran matematika memiliki dua fungsi yaitu sebagai alat peraga dan sebagai suatu sarana. Kelengkapan sarana pembelajaran di sekolah cukup relatif sehingga guru harus kreatif dalam menciptakan, memanfaatkan dan mengelola sarana dan alat peraga.

Media pembelajaran berfungsi sebagai penyaji stimulus informasi, sikap, juga lain-lain dan untuk meningkatkan keserasian dalam penerimaan informasi. Media juga berfungsi untuk mengatur langkah-langkah kemajuan serta memberikan umpan balik (Asnawir dan Basyiruddin Utsman, 2002:13). Berdasarkan hasil pengamatan terhadap Madrasah Aliyah Agama Islam (MAAI) Mertapada diperoleh gambaran, MAAI Mertapada memiliki sarana media pembelajaran dan sumber belajar yang bagus. MAAI setiap tahunnya meluluskan  $\geq 90$  siswa, namun demikian dalam pemanfaatan media dan sumber belajarnya masih belum optimal sehingga berdampak pada hasil belajar siswa pada pelajaran matematika masih berada dibawah SKBM. Kenyataan ini dapat dicermati jawaban dari guru bidang studi matematika Ahmad Zaelani, S.Pd. yang mengatakan, penggunaan media pada mata pelajaran matematika di MAAI Meratapada khususnya Kelas X masih jarang dan belum optimal. Ini ditunjukkan karena hasil prestasi siswa masih dibawah SKBM yang telah ditetapkan dalam Sekolah tersebut yaitu 60. terbukti dengan adanya perbaikan atau tugas-tugas yang diberikan untuk menutupi kekurangan nilai ujian yang dilakukan. Adapun pertanyaan penelitian:

- a. Seberapa jauh penggunaan media belajar audio visual yang dilakukan oleh guru?
- b. Seberapa besar hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang dicapai dari penggunaan media audio visual yang dilakukan oleh guru?
- c. Seberapa besar pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika?

### **MATERI DAN METODE**

**Pembelajaran Audio Visual.** Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya (Wina Sanjaya, 2008:172).

- a. Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
  1. Media Auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja, seperti radio dan rekaman suara.
  2. Media Visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara, seperti film slide, foto, transparasi, lukisan, gambar dan sebagainya.
  3. Media Audi visual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara dan sebagainya.
- b. Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat dibagi kedalam:
  1. Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi.
  2. Media yang memiliki daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu seperti film slide, film, video dan sebagainya.
- c. Dilihat dari cara atau teknik pemakainnya, media dapat dibagi ke dalam:
  1. Media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip, transparasi dan sebagainya.
  2. Media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan radio dan sebagainya.

Media belajar yang digunakan mempermudah pendidik dalam melakukan proses pembelajaran. Itu semua tergantung pada kemampuan pendidik dalam memilih dan menggunakan media

belajar tersebut. Media yang ingin digunakan seharusnya disesuaikan dengan kemampuan pendidik karena akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran.

Asnawir dan Basyiruddin Utsman (2002:57) mengemukakan, media visual dua dimensi merupakan media yang bersifat elektronik yang di proyeksikan dan terdiri dari perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Penggunaan media ini memerlukan aliran listrik untuk dapat menggerakkan pemakainya. Ada beberapa jenis media visual dua dimensi ini, antara lain 1) Overhead projector, 2) Slide, dan 3) Film strip. Asnawir dan Basyiruddin Utsman (2002:79), media audio berkaitan dengan indera pendengar, dimana pesan yang disampaikan dituangkan dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (ke dalam kata-kata atau bahasa lisan) maupun non verbal. Lebih lanjut Asnawir menjelaskan media yang dapat dikelompokkan dalam media audio, antara lain: 1) radio, 2) pita perekam magnetik, dan 3) laboratorium bahasa. Asnawir dan Basyiruddin Utsman (2002: 93), Media audio visual adalah media audio visual gerak yaitu dapat berupa 1). Film bersuara atau gambar hidup atau 2). Televisi. Dua media audio visual tersebut merupakan alat audio visual lengkap, sedangkan slide yang ditambahkan suara bukan alat audio visual lengkap, karena suara dan rupa berada terpisah, oleh karena itu slide termasuk media visual saja atau media visual plus suara. Penulis menganggap bahwa visual merupakan sesuatu yang dilihat oleh mata. Semua benda bersifat visual, karena setiap benda yang dapat dilihat itu memantulkan cahaya. Audio merupakan sesuatu yang dapat didengar oleh telinga. Dalam hal ini penulis tidak mengambil sebuah televisi atau film sebagai media audio visual yang akan dijadikan penelitian. Akan tetapi, penulis memanfaatkan komputer dan perangkat eksternalnya sebagai media visual, penyampaian guru kepada siswa merupakan media audio. Oleh karena itu sangat dibutuhkan kecakapan guru dalam menerangkan suatu materi matematika berdasarkan tampilan atau slide show. Media ini disebut juga media slide plus suara.

**Hasil Belajar Siswa.** Belajar mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang meliputi tujuan pengajaran (intruksional), pengalaman dalam proses mengajar dan hasil belajar. Menurut Mulyono Abdurrahman (2003:37) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Anak dikatakan berhasil dalam belajar jika ia berhasil mencapai tujuan-tujuan intruksional. Menurut Agus Suprijono (2009:5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut Benjamin S. Bloom dalam Mulyono Abdurrahman (2003:38) ada tiga ranah (domain) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, hasil belajar matematika dapat dilihat dari hasil tes yang diperoleh siswa. Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Menurut S. Nasution (1995:25) mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan tetapi juga perubahan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, penguasaan, penghargaan dalam diri individu yang belajar, jadi hasil belajar tidak terbatas pada pengetahuan semata, tetapi juga dapat berupa keterampilan ataupun sikap. Sudiarto, seperti yang dikutip Ahmadi (1991:24) bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Setelah siswa mengikuti program belajar mengajar dalam waktu tertentu maka diharapkan siswa menguasai dan memahami materi yang diajarkan. Pengetahuan yang dimiliki siswa itulah yang disebut hasil belajar. Menurut Mulyono (1999 :37), hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan

intruksional. Menurut Keller yang dikutip oleh Mulyono (1999: 99), hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak, sedangkan usaha adalah indikator dari adanya motivasi sedangkan hasil belajar dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Menurut Nana Sudjana (2005:39), hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari luar diri siswa antara lain : faktor kemampuan yang dimiliki siswa, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Sedangkan faktor lingkungan antara lain : kualitas pengajaran, yaitu efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam tujuan pengajaran. Menurut Slameto (2003:54) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu :

#### 1. Faktor-faktor Intern

Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu :

- a. Faktor jasmaniah, antara lain faktor kesehatan. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, mengantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun ada gangguan-gangguan/kelainan-kelainan fungsi alat inderanya serta tubuhnya. Cacat tubuh, keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar
- b. Faktor psikologis, antara lain intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
- c. Faktor kelelahan, kelelahan dibedakan menjadi dua, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh, sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

#### 2. Faktor - Faktor Ekstern

##### a. Faktor Keluarga

Cara orang tua mendidik, orang tua yang kurang/tidak memperhatikan pendidikan anaknya, misalnya mereka acuh tak acuh terhadap belajar anaknya, tidak memperhatikan sama sekali terhadap kepentingan-kepentingan dan kebutuhan-kebutuhan anaknya dalam belajar, tidak mengatur waktu belajarnya, tidak menyediakan/ melengkapi alat belajarnya, tidak mau tahu kemajuan belajar anaknya, kesulitan yang dialami dalam belajar dan lain-lain, dapat menyebabkan anak tidak / kurang berhasil dalam belajarnya.

##### b. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

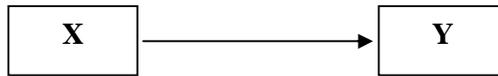
##### c. Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat, seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, masa media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat. Proses yang baik akan menghasilkan hasil yang baik. Begitu juga jika proses pembelajaran berjalan dengan baik maka hasil belajarnya juga baik. Proses pembelajaran tidak hanya terjadi di sekolah, lingkungan keluarga dan masyarakat dapat diciptakan suatu proses pembelajaran sehingga lingkungan dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

**Sampel.** Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah siswa kelas XA MAAl Mertapada Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon semester 2 pada tahun ajaran 2009/2010 yang berjumlah 118 siswa. Akan tetapi dalam menentukan sampel digunakan teknik cluster sampling, yaitu sampel yang diambil berdasarkan kelompok, dan yang

menjadi sampel penelitian ini yaitu siswa kelas XA MAAI Mertapada yang berjumlah 40 siswa.

**Teknik Korelasional.** Hubungan pembelajaran Audio Visual dengan hasil belajar matematika dapat digambarkan dengan diagram:



Adapun analisis data yang dilakukan adalah : Validitas, Reliabilitas, Indeks kesukaran, Daya pembeda, Uji normalitas, Uji homogenitas, Uji Kelinieran regresi dan keberartian regresi, Analisis regresi, Uji koefisien korelasi, Uji hipotesis, Koefisien Determinasi.

## HASIL

### Deskripsi Data

**Data Hasil Angket Pembelajaran Audio Visual.** Diperoleh nilai rata-rata 69,00 dan simpangan baku 7,535.

**Data Hasil Belajar Siswa.** Diperoleh nilai rata-rata 62,20 dan simpangan baku 15,596

### Uji Normalitas

Dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = 3$  untuk angket dan  $dk = 3$  untuk hasil belajar serta diperoleh perhitungan bahwa  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ . Untuk  $x^2_{hitung}$  pada angket diperoleh 5,150 sedangkan  $x^2_{tabel} = 7,815$  dan  $x^2_{hitung}$  pada tes hasil belajar diperoleh 5,891 sedangkan  $x^2_{tabel} = 7,815$ . Berdasarkan kriteria uji maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar siswa dan angket berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Diperoleh  $F_{hitung} = 2,07$  dan  $F_{table} = 2,148$  untuk varians angket = 7,535 dan varians tes = 15,596, karena  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan varians antara angket dan hasil belajar sehingga data tersebut homogen.

### Uji Independent dan Kelinieran Regresi

Untuk mengetahui uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji independent dan kelinieran korelasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan bebas independent atau bebas dependen. Sedangkan uji kelinieran regresi bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ubahan bebas dengan ubahan terikat linier atau tidak. Dari hasil perhitungan persamaan umum regresi linier yaitu:  $\bar{Y} = -44 + 1,84x$ . sedangkan hasil selengkapnya terdapat dalam tabel berikut:

Daftar Analisis untuk Uji Keberartian Regresi

sumber variansi	Dk	Jk	KT	F
total	40	164472	-	-
regresi (a)	1	154753,60	154753,61	100,75
regresi (b/a)	1	7056,77	7056,77	
Residu	38	2661,63	70,04	

Dari table diatas terlihat bahwa nilai  $F_{hitung} = 100,75$  sedangkan nilai  $F(0,05)(1,38)$  dari tabel distribusi F adalah 4,10. ini berarti bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Artinya variabel X memberikan kontribusi yang cukup berarti dalam menjelaskan variabel Y.

### **Uji Koefisien Korelasi**

Dengan perhitungan uji koefisien korelasi diperoleh  $r_{xy} = 0,85$  yang termasuk ke dalam koefisien korelasi tinggi.

### **Uji Hipotesis**

karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ( $9,89 > 1,696$ ). Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya Ada pengaruh yang signifikan penggunaan media belajar audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga.

### **Koefisien Determinasi**

Setelah dilakukan uji hipotesis dengan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh bahwa ada pengaruh penggunaan media belajar audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga dengan koefisien determinasi sebesar  $72,25\%$ . Ini berarti besarnya informasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga yang menggunakan media belajar audio visual sebesar  $72,25\%$ , sedangkan sisanya  $27,75\%$  disebabkan oleh faktor lain.

## **PEMBAHASAN**

Pembelajaran dengan menggunakan media belajar audio visual memberikan pengalaman baru bagi siswa pada mata pelajaran matematika karena dengan menggunakan media belajar audio visual dapat meningkatkan motivasi, minat belajar dan perhatian siswa, menimbulkan rasa senang, ketertarikan dan ketidak bosanan dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika. Minat dan perhatian siswa ini besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar.

Berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap 40 siswa diperoleh  $t_{hitung}$  adalah  $9,89$  dan  $t_{tabel}$  adalah  $1,696$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan media belajar audio visual pada pokok bahasan dimensi tiga terhadap hasil belajar siswa Kelas X MAAI Mertapada Kabupaen Cirebon. Berdasarkan hasil perhitungan pengaruh penggunaan media belajar audio visual pada pokok bahasan dimensi tiga terhadap hasil belajar siswa sebesar  $72,25\%$  dan sisanya  $27,75\%$  disebabkan oleh faktor lain.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data, terlihat bahwa nilai rata-rata hasil angket penggunaan media belajar audio visual siswa sebesar  $69,00$  sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga sebesar  $62,20$ . Setelah dilakukan uji hipotesis dengan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh bahwa ada pengaruh penggunaan media belajar audio visual terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga dengan koefisien determinasi sebesar  $72,25\%$ . Ini berarti besarnya informasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada pembahasan dimensi tiga yang menggunakan media belajar audio visual sebesar  $72,25\%$ . Sedangkan sisanya  $27,75\%$  disebabkan oleh faktor lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi, A. (1991). Psikologi Belajar dan Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Ed. Rev. Cetakan 3 Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Asnawir dan Basyiruddin Usman. 2002. Media Pembelajaran. Jakarta : Ciputat Press.
- Hasibuan J.J. & Moedjiono. 1993. Proses Belajar Mengajar. Bandung : Remaja Karya.
- Muhidin, Sambah Ali. 2007. Analisa Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian. Bandung; Pustaka Setia.
- Munadi, Yudhi. 2008. Media Pembelajaran. Ciputat: Gaung Persada Press
- Nasution. (1995). Asas-Asas Kurikulum. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurlaeli. 2003. Aspek Model Pembelajaran Generatif dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMU. Bandung : (Skripsi) UPI.
- Riduwan. 2005. Dasar-dasar Statistika. Bandung : Alfabeta
- Ruseffendi, E.T. 1991 Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, Wina. 2008. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta : Kencana.
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soleh, Mohammad. 1998. Pokok Pengajaran Matematika Sekolah. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Subana. 2005. Statistik Pendidikan. Bandung Pustaka Setia
- Sudjana, Nana. 2005. Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sukmadinata, N.S. 2006. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Suprijono, Agus. 2009. Kooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin. 2003. Psikologi Belajar. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.