

PENGARUH PENGGUNAAN COMPACT DISC OF MATH (CD-M) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 MRANGGEN

Muhtarom¹

Abstrak

Compact disc of math (CD-M) adalah pengembangan dari media power point sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran. Secara khusus CD-M didefinisikan sebagai modul tutorial yang berupa rangkuman materi dari buku dan berbagai sumber, contoh soal dan penyelesaiannya serta soal latihan yang disajikan dalam bentuk dokumen hidup (animasi) berupa pengembangan aplikasi program power point yang dapat dilihat dilayar, didengarkan suaranya. Penggunaan CD-M sebagai media pembelajaran interaktif ini punya prospek yang cerah. Dengan menggunakan media CD-M, siswa siswa tidak hanya dapat belajar di sekolah tapi mereka juga dapat belajar di rumah. Siswa juga akan lebih termotivasi untuk belajar bila CD-M yang digunakan sebagai media instruksional edukatif memberikan tampilan yang menarik.

Pemanfaatan CD-M sebagai media pembelajaran matematika memberikan dampak pada proses kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini CD-M dapat menumbuhkan minat dan menambah motivasi siswa dalam belajar matematika serta mempercepat pemahaman konsep matematika oleh siswa. Hal ini didukung pernyataan siswa yang merasa tertarik belajar dengan media CD-M ini dan lebih memahami konsep materi. Disisi lain, pemanfaatan CD-M ini dapat membantu siswa untuk belajar mandiri di rumah dengan memutar kembali CD-M ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media CD-M sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Sehingga nantinya dapat

¹ Program Pendidikan Matematika IKIP PGRI Semarang

dikembangkan untuk menggunakan media CD-M dalam proses belajar matematika.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Mranggen yang terdiri dari dua kelas, dengan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dapat dikatakan berjalan dengan baik bila hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control berbeda, dengan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol. Yaitu tercapai bila harga $sig > \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$ dan juga bila ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen minimal 75%. Hasil lainnya dari penelitian ini adalah berupa CD-M yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, yang pada penelitian ini adalah pada materi logaritma.

Kata kunci : Media pembelajaran, CD-M, Matematika.

Pendahuluan

Untuk memberikan minat dan motivasi kepada siswa dalam belajar matematika, diperlukan pelengkap berupa media pembelajaran yang cocok dalam rangka memberikan pembelajaran yang lebih menarik. Media pembelajaran diharapkan memberikan dampak yang signifikan dalam proses pembelajaran. Wibowo (1991:8) menyatakan bahwa media adalah pembawa pesan. Psikolog Ebbinghans dalam Chaeruddin (2004:20) mengatakan bahwa materi pelajaran di dalam ingatan siswa yang dirangsang dengan media tepat guna dapat bertahan lebih lama karena sifat media mempunyai daya stimulus yang kuat. Mengacu dari pendapat diatas maka jelaslah betapa pentingnya penggunaan media khususnya dalam memahami konsep matematika. Faridi (2002) mengungkapkan bahwa ilmuwan syaraf mengemukakan bahwa 90% masukan otak berasal dari sumber visual (penglihatan). Hal ini didukung dengan pernyataan siswa bahwa mereka lebih tertarik dan cepat mengerti konsep matematika jika guru dalam proses pembelajaran menggunakan media seperti aplikasi program *power point*.

Pemilihan CD-M sebagai media pembelajaran matematika karena siswa telah mengenal CD dan dimungkinkan dirumah setiap siswa terdapat perangkat lunak untuk memutar CD-M ini. Diharapkan dengan media CD-M ini, siswa dapat

belajar mandiri dirumah. Artinya selain siswa belajar disekolah, siswa juga belajar dirumah dengan memutar kembali CD-M dan memahami materi yang telah disampaikan di sekolah.

Tujuan

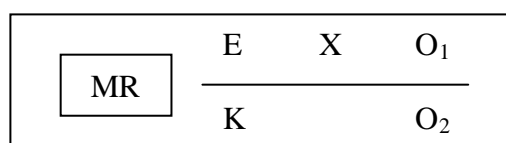
1. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika lebih baik dari siswa yang tidak menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika.
2. Mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa yang menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika.

Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Negeri 2 Mranggen. Tehnik pengambilan sampel menggunakan tehnik random sampling. Sedangkan variabel atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian (Suharsimi, 2002: 96) adalah:

Variabel Treatment	Variabel Terikat
Pembelajaran dengan CD-M sebagai media pembelajaran matematika	Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 2 Mranggen

Untuk melakukan penelitian ini, desain yang digunakan adalah desain "Matched Group Design", polanya adalah sebagai berikut :



- | | |
|-------------------------|--|
| E = kelompok eksperimen | X = Treatment |
| K = kelompok kontrol | O ₁ = post test kelompok eksperimen |
| MR = Matching random | O ₂ = post test kelompok kontrol |

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes.

1. Metode dokumentasi

Digunakan untuk memperoleh data-data yang diperlukan sebagai dasar untuk mengadakan penelitian lebih lanjut (Suharsimi, 2002: 135). Dalam penelitian ini dokumentasi yang dimaksud adalah data tentang daftar nama-nama siswa kelas X SMA Negeri 2 Mranggen.

2. Metode tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data akhir, yaitu skor post test setelah treatment pada sampel. Dalam penelitian ini digunakan test objektif untuk mengukur hasil belajar matematika yang dikenakan pada sampel.

Sebelum tes digunakan sebagai instrumen, terlebih dahulu diuji cobakan. Tujuannya adalah untuk melihat item-item mana yang memenuhi syarat dan item mana yang tidak memenuhi. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

a. Validitas soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Suharsimi, 2002: 144). Untuk mengetahui validitas soal, digunakan rumus pont biserial sebagai berikut :

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Standart deviasi skor total dengan rumus :

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

(Suharsimi, 2002: 155)

b. Reliabilitas

Reliabilitas tes diukur dengan menggunakan rumus K-R 20.

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right]$$

(Suharsimi, 2002: 163)

Harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan tabel harga nilai r product moment dengan signifikansi 5%. Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes reliabel.

c. Daya pembeda soal

Daya beda soal digunakan untuk mengetahui suatu soal (perangkat tes), apakah mampu membedakan hasil belajar antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{B_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi, 2002 : 209})$$

d. Tingkat kesukaran soal

Untuk memperoleh kualitas soal yang baik perlu diperhatikan juga tingkat kesukaran soal. Menghitung tingkat kesukaran digunakan rumus:

$$TK = \frac{B}{JS}$$

(Suharsimi, 2002 : 208).

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data kemudian dianalisis, yang meliputi analisis awal dan analisis akhir.

1. Analisis awal

a. Uji kenormalan

Untuk menguji normalitas populasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji satu sampel kormogorov Smirnov atau *One Sample Kolmogorov Smirnov Test*. Dengan hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan daerah kritis terima H_0 jika $\text{Sig} > \alpha$

b. Uji kesamaan dua rata-rata dan uji kesamaan dua varian.

Data yang digunakan dalam analisis awal adalah data hasil belajar siswa pada ujian semester ganjil. Untuk matching dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dan uji kesamaan dua varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua uji tersebut dalam penelitian ini digunakan uji t-Sampel Independen. Dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan daerah kritis terima H_0 jika $\text{Sig} > \alpha$.

(Sudjana, 1996: 241).

2. Analisis akhir

a. Uji kenormalan sampel

Untuk menguji normalitas populasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji satu sampel kormogorov Smirnov atau *One Sample Kolmogorov Smirnov Test*. Dengan hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan daerah kritis terima H_0 jika $\text{Sig} > \alpha$

b. Uji-t

Untuk keperluan uji analisis akhir digunakan uji-t (pihak kanan) dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan daerah kritis terima H_0 jika $\text{Sig} > \alpha$.

(Sudjana, 1996:241).

c. Uji ketuntasan belajar

1). Ketuntasan belajar individu

$$\text{tingkat ketuntasan} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

2). Ketuntasan belajar kelompok

$$\text{tingkat ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100 \%$$

Keberhasilan kelas dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau minimal 65% sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut.

Hasil dan pembahasan

1. Analisis uji coba instrumen

a. Validitas butir soal

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus point biserial tiap-tiap item soal, harga γ_{pbis} yang diperoleh dikonsultasikan dengan kriteria γ_{pbis} , diperoleh soal no: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20 valid.

b. Reliabilitas artinya dapat dipercaya atau diandalkan. Dari perhitungan yang dilakukan dengan $N = 43$ diperoleh $r_{11} = 0,44425$. Berdasarkan kriteria tingkat reliabilitas maka hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas instrumen cukup.

c. Daya pembeda soal

Hasil perhitungan diperoleh 13 soal berdaya pembeda jelek, 5 soal mempunyai daya pembeda cukup, 2 soal mempunyai daya beda baik.

d. Tingkat kesukaran soal

Dari hasil perhitungan diperoleh 13 soal termasuk kategori mudah, 4 soal termasuk kategori sedang dan 3 soal termasuk kategori sulit.

e. Penentuan instrumen penelitian.

Setelah instrumen diujicobakan dan dianalisis validitas tes, reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal terpilih 10 soal yang dipakai sebagai instrumen penelitian ini yaitu soal no: 1, 3, 6, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20.

2. Analisis data

a. Analisis awal

1). Uji normalitas

Dari perhitungan uji normalitas kelompok eksperimen.

a). Uji normalitas kelas eksperimen

Dengan

H_0 : Nilai mid semester kelas eksperimen berdistribusi normal.

H_1 : Nilai mid semester kelas eksperimen tidak berdistribusi normal

Setelah dihitung didapatkan out put dengan nilai sig= 0,215 diambil $\alpha= 0,05$ sehingga diperoleh sig > α maka H_0 diterima.

Kesimpulan : data nilai mid semester siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal.

b). Uji normalitas kelompok kontrol

Dengan

H_0 : Nilai mid semester kelas kontrol berdistribusi normal.

H_1 : Nilai mid semester kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Setelah dihitung didapatkan out put dengan nilai sig= 0,170 diambil $\alpha= 0,05$ sehingga diperoleh sig > α maka H_0 diterima.

Kesimpulan : data nilai mid semester siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

2). Uji kesamaan dua varian

Jumlah sampel kelompok eksperimen : 39

Rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen : 73,8974

Jumlah sampel kelompok kontrol : 40

Rata-rata nilai siswa kelompok kontrol : 72,85

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kelompok eksperimen = varian kelompok kontrol)

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kelompok eksperimen tidak sama dengan varians kelompok kontrol)

F hitung = 0,157

Signifikan = 0,693

Ambil $\alpha = 0,05$

Karena $\text{sig} > \alpha$ maka H_0 diterima

Kesimpulan : varians nilai ujian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan.

3). Uji kesamaan dua rata-rata

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata nilai mid semester kelompok eksperimen = rata-rata nilai mid semester kelompok kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata nilai mid semester kelompok eksperimen \neq rata-rata nilai mid semester kelompok kontrol)

$t_{\text{hitung}} = 0,285$

selisih means = 1,0474

sig = 0,776

diambil $\alpha = 0,05$

Karena $\text{sig} > \alpha$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan : rata-rata nilai ujian kelompok eksperimen = rata-rata nilai ujian kelompok kontrol.

b. Analisis Akhir

1). Uji normalitas

Dari perhitungan uji normalitas kelompok eksperimen.

a). Uji normalitas kelas eksperimen

Dengan

H_0 : Nilai ujian kelas eksperimen berdistribusi normal.

H_1 : Nilai ujian kelas eksperimen tidak berdistribusi normal

Setelah dihitung didapatkan nilai $\text{sig} = 0,06$ diambil $\alpha = 0,05$ sehingga diperoleh $\text{sig} > \alpha$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan : data nilai ujian siswa kelompok eksperimen berdistribusi normal.

b). Uji normalitas kelompok kontrol

Dengan

H_0 : Nilai ujian kelas kontrol berdistribusi normal.

H_1 : Nilai ujian kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Setelah dihitung didapatkan out put dengan nilai sig = 0,53 diambil $\alpha = 0,05$ sehingga diperoleh sig > α maka Ho diterima.

Kesimpulan : data nilai ujian siswa kelompok kontrol berdistribusi normal.

2). Uji kesamaan dua varian

Jumlah sampel kelompok eksperimen : 39

Rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen : 8, 5385

Jumlah sampel kelompok kontrol : 40

Rata-rata nilai siswa kelompok kontrol : 7, 5750

Ho : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kelompok eksperimen = varian kelompok kontrol)

H₁ : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kelompok eksperimen tidak sama dengan varians kelompok kontrol)

F hitung = 3, 840

Signifikan = 0, 054

Ambil α = 0,05

Karena sig > α maka Ho diterima

Kesimpulan : varians nilai ujian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan.

3). Uji kesamaan dua rata-rata

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (rata-rata nilai ujian kelompok eksperimen = rata-rata nilai ujian kelompok kontrol)

H₁ : $\mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata nilai ujian kelompok eksperimen \neq rata-rata nilai ujian kelompok kontrol)

t hitung = 2, 571

selisih means = 0, 9653

sig = 0,012

diambil α = 0,05

Karena sig < α maka Ho ditolak.

Kesimpulan : rata-rata nilai ujian kelompok eksperimen \neq rata-rata nilai ujian kelompok kontrol.

3. Pembahasan Penelitian

Pada uji hipotesis ternyata H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran (Siswa kelas X-1 SMA Negeri 2 Mranggen) dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan media Power Point (Siswa kelas X-2 SMA Negeri 2 Mranggen).

Hal ini ditunjukkan oleh nilai hasil belajar matematika pada kelas eksperimen (pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika) diperoleh nilai rata-rata 8,5385 yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol (pembelajaran dengan menggunakan media Power Point) memperoleh nilai rata-rata 7,5750.

Pada penelitian ini, hasil belajar pada pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika menunjukkan ketuntasan belajar yang lebih baik dengan prosentase 87,18 % dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan media Power Point dengan prosentase 72,5 %, ini ditunjukkan dari nilai evaluasi hasil belajar individu siswa.

Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan CD-M lebih baik dikarenakan siswa lebih termotivasi untuk belajar di rumah maupun di sekolah. Pembelajaran dengan menggunakan CD-M ternyata mampu meningkatkan motivasi siswa untuk mendapatkan nilai lebih baik dalam tes uji kompetensi. Hal ini terlihat dari siswa yang lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Bimbingan guru yang secara aktif terlibat dalam setiap tahapan pembelajaran menambah nilai positif dari pembelajaran dengan menggunakan CD-M ini

Dalam pembelajaran menggunakan CD-M siswa diberikan modul materi yang berupa CD pembelajaran, sehingga siswa dapat mempelajari kembali materi tersebut di rumah. Tanggapan siswa dengan CD-M sebagai media pembelajaran matematika sangat baik, mereka lebih termotivasi untuk belajar baik di sekolah maupun di rumah.

Pada pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika, guru tidak lagi menjadi pusat informasi bagi siswa.

Siswa dapat mencari informasi pengetahuan melalui lingkungan di sekitarnya baik melalui media informasi maupun media-media lainnya.

Dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika, hasil belajar kelompok eksperimen yang menggunakan menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika lebih baik. Hal ini terjadi karena siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang sulit ketika konsep-konsep yang sulit tersebut disampaikan dengan media audio visual. Dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan CD-M sebagai media pembelajaran matematika, siswa lebih tertarik untuk belajar karena dengan adanya gambar yang ditampilkan pada CD-M sehingga siswa tidak hanya dihadapkan pada papan tulis tetapi mereka bisa melihat tampilan gambar CD-M yang sangat disukai oleh siswa sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kesimpulan

1. Pada uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,571$, $sig = 0,012$, karena $sig = 0,012 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media instruksional edukatif (Siswa kelas X-1 SMA Negeri 2 Mranggen) dan siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan Power Point (Siswa kelas X-2 SMA Negeri 2 Mranggen).
2. Hasil belajar dengan pembelajaran menggunakan CD-M sebagai media instruksional edukatif (Siswa Siswa kelas X-1 SMA Negeri 2 Mranggen) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar pada pembelajaran dengan menggunakan Power Point (Siswa kelas X-2 SMA Negeri 2 Mranggen) pada siswa Kelas X SMA, ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata hasil belajar Siswa kelas X SMA Negeri 2 Mranggen yang memperoleh nilai rata-rata 8,5385, sedang kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata 7,5750.
3. Hasil belajar pada pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media instruksional edukatif menunjukkan ketuntasan belajar yang lebih baik dengan prosentase 85,3846 % dibandingkan dengan pembelajaran dengan

menggunakan Power Point dengan prosentase 72,5 %, ini ditunjukkan dari nilai evaluasi hasil belajar individu siswa.

4. Pembelajaran dengan menggunakan CD-M sebagai media instruksional edukatif lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan Power Point pada siswa Kelas X.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi.2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan(Edisi Revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- , 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Chaeruddin. 2004. *Media Membantu Mempertinggi Mutu Proses Belajar*. Buletin Perbukuan Vol. 10. Jakarta : Depdiknas.
- Cloud, Scot Mc. 2001. *Memahami Komik*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Faridi, Salman. 2002. *Komik Sebagai Media yang Mengasyikkan*. Majalah Sabili no.16 Jakarta.
- Herman Hudoyo. 1990. *Strategi Belajar Matematika*. Malang : PPS IKIP Malang
- Ikhsan, Muhamad. 2006. *Buku Terlarang itu Bernama Komik*.
<http://teknologipendidikan.wordpress.com>
- TIM Matematika. 2004. *Cerdas Matematika untuk Kelas IV SD*. Jakarta: Yudhistira.
- Republika. 14 November 2003. *Mengajar Matematika dengan Komik*. (on line).
<http://www.republika.co.id/diakses> 05 desember 2005
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor–Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Sulastri. 2006. *Pembelajaran dengan Metode Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung*

Pecahan pada Siswa Kelas IV SD, Tambak Aji, Desa Ngaliyan. Semarang:
IKIP PGRI Semarang.

Tim Pengembangan MKDK IKIP Semarang. 1989. *Psikologi Belajar*. Semarang:
IKIP SEMARANG PRESS

Wibowo, Basuki. 1991. *Media Pengajaran*. Jakarta : Depdikbud.