

MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* BERBANTU CD PEMBELAJARAN, CD INTERAKTIF TERRHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA

Aulia Ar Rakhman Awaludin
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
aulia_awaludin@yahoo.co.id

Abstract: This research aims to know the different effect among learning model used i.e contextual teaching and learning assisted learning disc with contextual approach, interactive disc, and conventional on the material dimensions three sub-chapters distance. This research was conducted in SMA N 1 Banjarharjo. The sample in this study is the X3 and X5 class class X2 Experiment and control classes. Experiment class is given treatment with different media while the control class given conventional learning. In the initial analysis of the data will be tested for normality, homogeneity of data and ANOVA. While the final analysis will be tested normality, homogeneity of data, ANOVA, t test and one-party test two parties. The results showed that the learning outcomes of students who get a model CTL-assisted learning CD contextual approach is better than conventional students with learning and student learning outcomes with CTL model-assisted interactive CD better than students who received conventional models. But in comparison used, showed that use of the same model and assisted different CD in the experimental class there is no difference in student learning outcomes. In other words, of the three media used no media is most favored because the three media have advantages and disadvantages.

Keywords: effectiveness, CTL, learning CD, CD interactive, learning outcomes.

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual, CD interaktif, dan Konvensional pada materi Dimensi Tiga sub-bab Jarak. Apabila terdapat perbedaan, maka pembelajaran manakah yang lebih baik. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Banjarharjo. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X₃ dan X₅ kelas Eksperimen dan kelas X₂ kelas kontrol. Kelas Eksperimen diberikan perlakuan dengan media yang berbeda sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Pada analisis awal akan diuji normalitas data, homogenitas data dan anava. Sedangkan analisis akhir akan diuji normalitas data, homogenitas data, anava, uji t satu pihak dan uji t dua pihak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran konvensional dan hasil belajar siswa dengan model CTL berbantu CD interaktif lebih baik daripada siswa yang mendapat model konvensional. Namun dalam perbandingan yang digunakan, didapatkan hasil bahwa penggunaan model yang sama dan berbantuan CD yang berbeda pada kelas eksperimen tersebut tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Dengan kata lain dari ketiga media yang digunakan tidak ada media yang paling diunggulkan karena ketiga media memiliki kekurangan dan kelebihan.

Kata kunci: efektifitas, CTL, CD pembelajaran, CD interaktif, hasil belajar

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan zaman berupa ilmu pengetahuan dan teknologi, saat ini penggunaan dalam media pembelajaran berbasis *Information and Communication Technologies* (ICT) merupakan kebutuhan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Menurunnya mutu pendidikan disinyalir karena rendahnya mutu pembelajaran adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, baik yang tersedia di sekolah maupun yang sengaja dirancang oleh guru, disamping pemilihan strategi pembelajaran aktif lainnya.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi menuntut pergeseran paradigma pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis *Information and Communication Technologies* (ICT). Guru bukan lagi satu-satunya sumber utama pengetahuan. Sekarang ini, peserta didik dapat dengan mudah mengakses ilmu pengetahuan dari media internet ataupun media lainnya. Keterbatasan dana dan waktu sekarang tidak relevan atau bukan merupakan penghambat lagi dalam semangat pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, selaras juga penelitian yang dilakukan oleh Olubusola "*The teachers were pleased to integrate this form of technology into their lesson preparation as it was easy to use and they were sure of its usefulness*" Para guru senang untuk mengintegrasikan bentuk teknologi dalam persiapan pelajaran dengan ini mudah untuk digunakan dan yakin akan kegunaannya.

Matematika adalah salah satu pelajaran mendasar yang diajarkan di sekolah. Matematika sebagai ilmu yang bersifat deduktif. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini selaras dengan apa yang dikemukakan Ignacio *et al.* (2006: 16), "*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*". Belajar

matematika sudah menjadi kebutuhan bagi kemajuan seseorang di masyarakat kita yang kompleks sekarang ini.

Pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan sehari-hari. Dengan demikian, peserta didik sangat perlu untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika selaras juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ackles *et al.* (2004: 84) menyatakan bahwa "*the curriculum providers support for students to use alternative methods of solving problems*". Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika juga sejalan dengan tujuan mata pelajaran matematika bagi peserta didik pada kurikulum.

Data dari hasil observasi awal dengan guru SMA N 1 Banjarharjo, Kabupaten Brebes, teridentifikasi faktor-faktor penyebab permasalahan antara lain rata-rata hasil belajar siswa kelas X semester II pada mata pelajaran matematika materi dimensi tiga pada sub-bab jarak kurang maksimal dan sebagian siswa belum dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu pada tahun 2011 rata-rata 66,5 dengan KKM 65 kemudian pada tahun 2012 rata-rata 60,5 dengan KKM 67. Dari hasil tersebut terlihat penurunan rata-rata hasil belajar matematika kelas X semester II dari 2 tahun terakhir. Oleh karena itu dari bermacam-macam model pembelajaran aktif yang ada, Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif adalah model pembelajaran CTL berbantu CD pembelajaran, CD interaktif. CTL adalah pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang '*real*' bagi siswa, menekankan keterampilan '*process of doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri ('*student inventing*') sebagai kebalikan dari '*teacher telling*') dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk

menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.

Menurut Munir (2012: 110) CD pembelajaran adalah “sebuah multimedia yang penting didalam proses pembelajaran, yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran, merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemampuan peserta didik, sehingga secara sengaja proses pembelajaran itu terjadi, bertujuan dan terkendali. Pendekatan CTL adalah strategi pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran secara alamiah dengan dunia nyata siswa sehingga dapat membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan siswa sebagai anggota keluarga dan masyarakat. CD interaktif adalah “multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunaanya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penulis melakukan penelitian dengan menerapkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual, CD interaktif pada materi dimensi tiga sub-bab jarak terhadap hasil belajar siswa SMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Banjarharjo, Kabupaten Brebes dan sampelnya diambil

dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian dilakukan pada siswa kelas adalah kelas X_3 dan X_5 sebagai kelas Eksperimen dan kelas X_2 sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas yaitu model pembelajaran CTL dan variabel terikat yaitu hasil belajar. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, dan tes. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa, dan metode tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa.

Dalam analisis awal akan di uji normalitas dengan *Lilliefors*, uji homogenitas dengan *Barlett* dan anava satu jalan. Sedangkan untuk analisis akhir akan diuji normalitas dengan *Lilliefors*, homogenitas data dengan *Barlett*, anava satu jalan, uji t satu pihak dan uji t dua pihak.

HASIL PENELITIAN

Pada analisis data awal yang dilakukan untuk mengkaji apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari titik tolak yang sama diperoleh ketiga kelas berdistribusi normal, bervariansi sama dan rata-rata ketiga kelompok sama.

Selanjutnya pada analisis data akhir untuk masing -masing sampel, diperoleh data seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Tabel Normalitas Data

Kelompok	N	Lo	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen I	33	0,1014	0,1542	Berdistribusi normal
Eksperimen 2	34	0,1399	0,1519	Berdistribusi normal
Kontrol	36	0,1143	0,1477	Berdistribusi normal

Jadi kelompok eksperimen I, kelompok eksperimen II dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Kemudian untuk mengetahui data merupakan populasi yang homogen, maka dilakukan dengan perhitungan

Chi Kuadrat. Dari hasil perhitungan ketiga data dari kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol, maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Homogenitas Data

Sampel	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}	Kesimpulan
1	5,99	0,127	Homogen

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$. Maka dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel tersebut mempunyai varians yang sama. Karena ketiga sampel mempunyai varians yang sama atau homogen.

Untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual, CD interaktif dan konvensional digunakan Uji Anava Satu Jalur. Didapatkan data :

Tabel 3. Tabel Anava

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	544224.942	544224.942	
Antar Kelompok	2	604.823	302.411	4.683
Dalam Kelompok	100	6457.236	64.572	
Total	103	551287.000		

Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} . Dari tabel distribusi F dengan dk pembilang adalah 2 dan dk penyebut adalah 100 serta α adalah 5%, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 3,09$. Karena $F_{\text{hitung}} > F_{\text{maka}}$ H_0 ditolak, H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan model model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual, CD interaktif dan konvensional.

Untuk mengetahui hasil belajar yang mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan

konvensional akan digunakan uji-t. Dari perhitungan, diperoleh data, $S_3 = 8,3283$; $S_2 = 7,87900$ dan $n_3 = 33$; $n_2 = 36$, sehingga didapat $t_{\text{hitung}} = 2,799$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Dari tabel distribusi t dengan dk = $(n_3 + n_2 - 2) = 67$ dan $\alpha = 5\%$, maka diperoleh t_{hitung} ; $t_{(0,95)(67)} = 1,67$. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{(0,95)(67)}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional

Tabel 4. Tabel Penghitungan *Excel* (Uji-t satu pihak)

	X_3	X_2
Mean	74.878788	69.41667
Variance	69.359848	62.07857
Observations	33	36
Pooled Variance	65.556196	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	67	
t Stat	2.7992271	

P(T<=t) one-tail	0.0033424
t Critical one-tail	1.6679161
P(T<=t) two-tail	0.0066848
t Critical two-tail	1.9960083

Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD interaktif lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Uji yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata dengan uji pihak kanan diperoleh $S_2 = 7,9104$; $S_3 = 7,87900$ dan $n_2 = 34$; $n_3 = 36$, sehingga didapat $t_{hitung} = 2,424$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Dari tabel distribusi t dengan $dk = (n_1 +$

$n_2 - 2) = 68$ dan $\alpha = 5\%$, diperoleh $t_{(0,95)(68)} = 1,67$. Karena $t_{hitung} < t_{(0,95)(68)}$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD interaktif lebih baik daripada hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hasil penghitungan sudah sesuai dengan menggunakan *excel*, berikut data yang diperoleh:

Tabel 5. Tabel Penghitungan *Excel* (Uji-t satu pihak)

	X5	X2
Mean	74.02941	69.41666667
Variance	62.57487	62.07857143
Observations	34	36
Pooled Variance	62.31942	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	68	
t Stat	2.443371	
P(T<=t) one-tail	0.008576	
t Critical one-tail	1.667572	
P(T<=t) two-tail	0.017152	
t Critical two-tail	1.995469	

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dengan CD interaktif. Uji yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata dengan uji dua pihak. Dari perhitungan diperoleh $S_3 = 8,328$; $S_5 = 7,9104$ dan $n_1 = 33$; $n_2 = 34$ sehingga didapat $t_{hitung} = 0,0252$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan t_{tabel} . Dari tabel distribusi t dengan $dk = 65$ dan $\alpha = 5\%$,

diperoleh $t_{(0,975)(65)} = 1,67$. Karena $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diberi model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual sama dengan hasil belajar siswa yang diberi CD interaktif. Atau tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diberi model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif.

Tabel 6. Perhitungan SPSS (Uji-t dua pihak)
Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.118	.732	.428	65	.670	.849	1.984	-3.113	4.812
Equal variances not assumed			.428	64.569	.670	.849	1.986	-3.116	4.815

PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol terdapat perbedaan. Pada awal pertemuan pertama, siswa di tiga kelas menunjukkan respon yang sama. Awalnya siswa menunjukkan kebingungan serta ketidaktertarikan pada mata pelajaran matematika. Akan tetapi, setelah siswa melihat media yang disajikan, siswa menunjukkan ketertarikan pada media. Siswa mulai fokus dan aktif dalam pembelajaran. Pada kelas eksperimen I, siswa mendapatkan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual. Dalam pembelajaran, siswa sangat terbantu dengan adanya model pembelajaran yang menarik. Pada model CTL, siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata.

Pada kelas eksperimen II, juga diberikan model CTL. Akan tetapi berbantu CD interaktif. Selain menarik, media CD interaktif juga membantu siswa dalam memahami materi, serta membantu siswa untuk berlatih mengerjakan soal dan belajar dengan sendiri. Sedangkan pada kelas kontrol, hanya diberikan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran konvensional hanya menggunakan pembelajaran yang menunjang

siswa untuk belajar, tanpa menarik minat siswa. Pada pembelajaran konvensional, hanya digunakan metode ceramah dan tanya jawab. Sehingga banyak siswa yang merasa bosan dalam pembelajaran.

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen I proses pembelajarannya menggunakan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual yang membantu siswa dalam memahami materi. Pada kelas eksperimen I, diberikan media yang menarik yaitu CD pembelajaran pendekatan kontekstual yang mampu membantu siswa dalam memahami materi, serta membantu siswa untuk berlatih mengerjakan soal. Sedangkan kelas kontrol hanya diberikan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran konvensional ini hanya menggunakan pembelajaran yang menunjang siswa untuk belajar, tanpa menarik minat siswa.

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen II lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen II proses pembelajarannya menggunakan model dan media yang menarik. Pada kelas eksperimen II, siswa mendapatkan model CTL berbantu CD interaktif. Model dan media dalam pembelajaran berperan sangat penting. Dalam pembelajaran di kelas

eksperimen II, siswa sangat terbantu dengan adanya model CTL. Menurut siswa, model CTL cukup menarik digunakan dalam pembelajaran. Pada model CTL, siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Selain model pembelajaran yang menarik, pada kelas eksperimen I juga diberikan media yang menarik, yaitu CD interaktif. Selain media ini menarik, CD interaktif juga membantu siswa dalam memahami materi, serta membantu siswa untuk berlatih mengerjakan soal.

Sedangkan pada kelas kontrol, hanya diberikan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran konvensional hanya menggunakan pembelajaran yang menunjang siswa untuk belajar, tanpa menarik minat siswa. Pada pembelajaran konvensional, hanya digunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen I tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan kelas eksperimen II. Hal ini terjadi, karena kedua kelas mendapatkan model pembelajaran yang sama serta media yang sama-sama menarik, mampu membantu siswa dalam belajar dan latihan mengerjakan soal. Pada kelas eksperimen I dan II, siswa mendapatkan model CTL. Model dalam pembelajaran berperan cukup penting. Hal ini dibuktikan dengan ketertarikan siswa untuk belajar, aktif bertanya, aktif mengerjakan soal, serta aktif dalam kelompok saat diberikan model pembelajaran CTL. Pada model CTL, siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Dan model CTL ini menekankan kepada siswa berupa proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi,

artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung.

Selain model pembelajaran yang menarik, pada kelas eksperimen I dan II juga diberikan media yang menarik, yaitu CD pembelajaran pendekatan kontekstual. CD pembelajaran pendekatan kontekstual juga mempunyai kelebihan yang hampir sama dengan CD interaktif. Serta lebih aktif dalam pembelajaran, namun yang berbeda dengan CD interaktif adalah bersifat interaktif-tutorial, yang mampu membimbing siswa untuk memahami sebuah materi melalui aspek visual saja, tidak multimedia secara penuh. Dengan demikian penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif memberikan hasil lebih atau mampu meningkatkan hasil belajar siswa daripada penggunaan metode ceramah yang merupakan metode konvensional yang sering digunakan di kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual, CD interaktif, dan pembelajaran konvensional. Dan hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif lebih baik dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Selain itu, tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif karena sama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika SMA kelas X semester 2 pada materi jarak di SMA N 1 Banjarharjo. Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis dapat memberikan saran bahwa.

1. Dalam pembelajaran matematika, disarankan guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi, salah satu alternatifnya adalah model pembelajaran CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif dengan Pada model CTL, siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar disekolah dengan kehidupan nyata. Dan model CTL ini menekankan kepada siswa berupa proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung.
2. Pada saat penerapan model pembelajaran CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif, siswa diharapkan selalu memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh siswa lain, baik dalam diskusi kelompok maupun saat kelompok lain mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya sehingga pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan efektif.
3. Hendaknya sekolah memberikan dorongan dan kebebasan pada guru untuk mencoba dan menerapkan berbagai model pembelajaran baru yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, salah satunya yaitu perlu dikembangkan dan diterapkannya model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa, yaitu model pembelajaran CTL berbantu CD pembelajaran pendekatan kontekstual dan CD interaktif dengan model pembelajaran tersebut, siswa dipacu lebih aktif dan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki setiap siswa semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackles, K.H., Fuson, K.C., and Miriam G. 2004. Describing Levels and Components of a Math-Talk Learning Community. *Journal International of Research in Mathematics Education*. 5 (2), 81-116.
- Hyugil Kwon. 2009. Knowledge about Technology Integration of Korean Preservice Teacher. *Dept. Of Elementary Education, Cheongju National of University Korea*. 1-6.
- Olubusola I. Eshiet. Teaching Reading Skills: The Suitability of Compact Disc (CD) and Class Teachers' Mobile Phones For Lesson Preparatin.
- Ignacio, N. G., Nieto, L. J. B., Barona, E. G. 2006. The Affective in Mathematics Learning. *International Electronic Journal Mathematics Education*. Vol. 1, No. 1.
- Munir. 2012. *Multimedia (Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Predmore, S.R. 2005. *Putting It Into Context*. Academic Research Library. 80(1),22.