

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP**

**(Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas VIII SMPN 5 Bandung
pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus).**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika**



Oleh:

SURTIAH

033377

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP**

(Penelitian Tindakan Kelas Terhadap Siswa Kelas VIII SMPN 5 Bandung pada Pokok Bahasan
Persamaan Garis Lurus)

Oleh:

Surtiah (033377)

Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing:

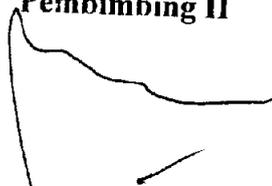
Pembimbing I



Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.

NIP. 131 772 449

Pembimbing II



Drs. Bambang Avip Priatna M., M.Si.

NIP. 131 911 637

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Drs. Turmudi, M. Ed., M.Sc., Ph.D.

NIP. 131 663 899

Jika Ingin jadi Pemimpin...

Didiklah dahulu diri sendiri sebelum mendidik orang lain

Sebelum menasehati orang lain...

Amalkan dahulu nasehat itu

Orang yang mendidik dirinya sendiri dan meningkatkan kualitas moralnya sendiri...

Maka dia lebih tinggi kualitasnya

Dibandingkan orang yang mencoba mengajari dan mendidik orang lain.

(Imam Ali as. dalam Nahjul Balagah)

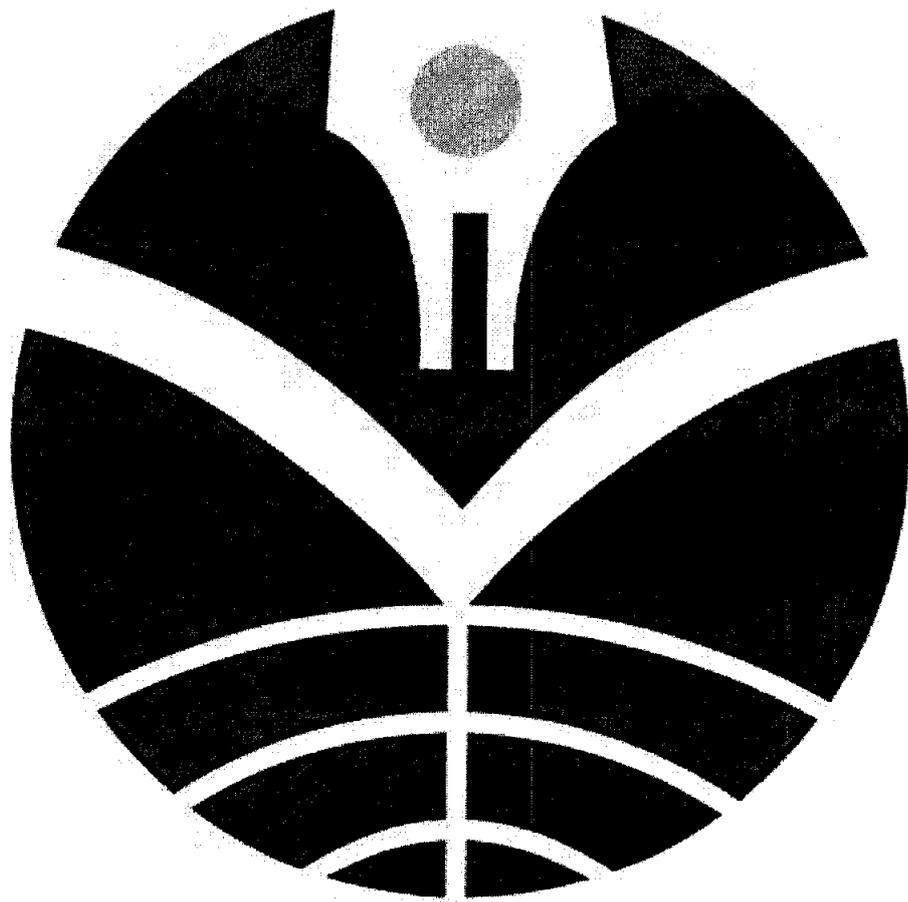
*Kupersembahkan karya sederhana ini
untuk orang-orang yang aku cintai (Bapak, Mimih, Teh Neng, Nina, Qawammi-ku, A
Didi, A Setiawan, dan dua keponakanku Tete Ata dan Dini)
untuk orang-orang yang aku sayangi dan menyayangiku.*

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Maret 2008
Yang Membuat Pernyataan

Surtiah
NIM. 033377



PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIK SISWA SMP

Surtiah

NIM. 033377

Pembimbing I : Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd.

Pembimbing II : Drs. Bambang Avip Priatna M., M.Si.

ABTRAK

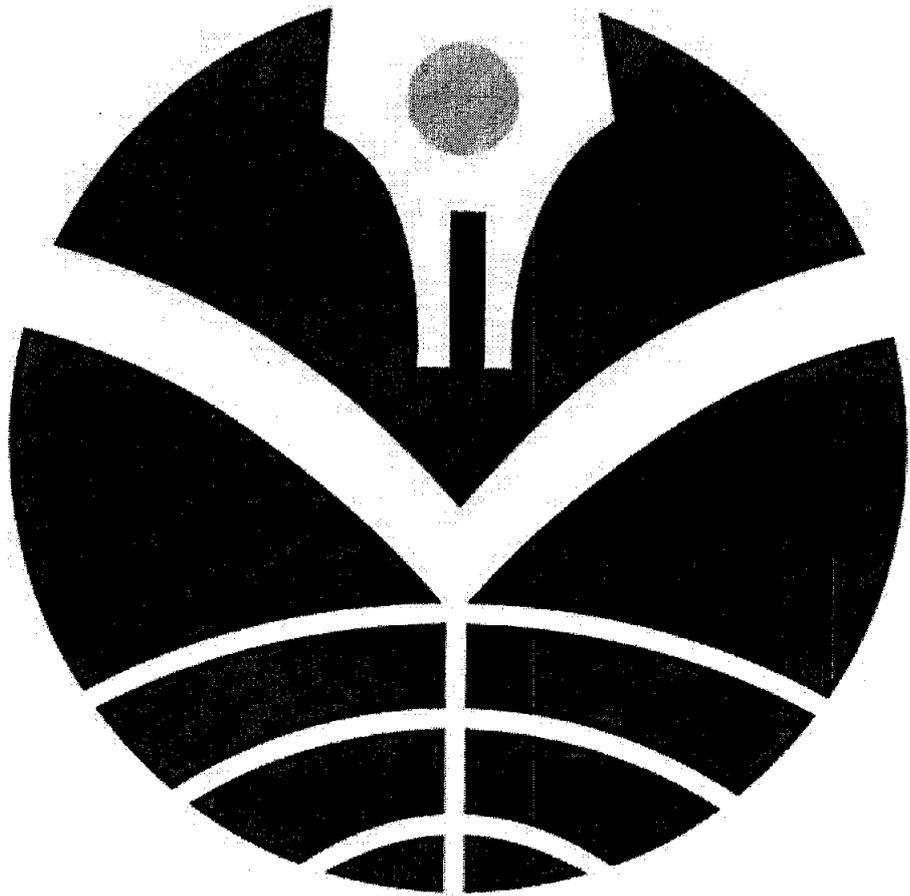
Secara umum pembelajaran matematika belum mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa. Penalaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa baik dalam pelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, kemajuan teknologi elektronika seperti komputer belum dapat digunakan secara umum dalam pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan suatu pembelajaran yang memadukan kedua hal tersebut. Salah satu pilihan dalam pembelajaran matematika untuk permasalahan tersebut adalah melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan media komputer. Pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih aktif dan mereka dapat mengeksplorasi pengetahuan yang mereka miliki. Penggunaan media komputer membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam belajar matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan media komputer dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa serta melihat bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran ini.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus dengan masing-masing siklus dilakukan selama 2 jam pelajaran. Instrumen yang digunakan adalah tes, jurnal harian, lembar observasi, angket, dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematik siswa meningkat untuk setiap indikator. Peningkatan terjadi dari siklus 1 ke siklus 2, sedangkan dari siklus 2 ke siklus 3 hasil tes formatif siswa mengalami penurunan. Hal tersebut dapat disebabkan karena tingkat kesukaran materi yang cukup tinggi dan juga disebabkan karena kebosanan yang dialami oleh siswa. Pada umumnya siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran ini, hal tersebut terlihat dari hasil angket, jurnal harian dan wawancara. Sedangkan guru, walaupun merespon positif, tetapi berpendapat bahwa pembelajaran ini hanya sebagai alternatif saja.

Pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif merupakan suatu pembelajaran yang baru dalam pembelajaran matematika, sehingga pembelajaran ini layak untuk dicoba di sekolah-sekolah, walaupun pembelajaran ini hanya dijadikan sebagai pembelajaran alternatif, agar siswa tidak merasa jenuh dengan pembelajaran seperti pada umumnya.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum wr. wb.

Segala puja dan puji serta syukur penulis panjatkan kepada Illahi Rabbi yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada manusia sempurna pembawa risalah yang sempurna dari Yang Maha Sempurna, kepada Junjungan, Nabi Besar Muhammad saww. dan keluarganya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika. Skripsi ini berisi tentang suatu pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematik serta motivasi siswa untuk belajar matematika sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas sebagai alternatif atau variasi agar siswa tidak merasa jenuh dalam belajar.

Selama melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak baik berupa bantuan moril maupun materil. Oleh karena itu, dengan segala syukur penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat:

1. Drs. Turmudi, M. Ed., M.Sc., Ph.D.selaku ketua jurusan pendidikan matematika

2. Dr. H. Nanang Priatna, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Drs. Bambang Avip Priatna M., M.Si. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Rudi selaku wakil kepala sekolah SMP Negeri 5 Bandung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian
5. Ibu Cicih selaku guru matematika VIII-D SMP Negeri 5 Bandung yang telah mengizinkan peneliti untuk menggunakan kelasnya sebagai subjek penelitian
6. Bapak Muharram selaku guru TIK SMP Negeri 5 Bandung yang telah mengizinkan peneliti untuk menggunakan laboratorium komputer selama penelitian
7. Bapak dan mimih yang telah mencurahkan cinta, doa, dan dukungan moril dan materil yang tak terhitung nilainya dengan penuh keikhlasan
8. Bang Fresa Ranggawa yang selalu setia menemani penulis setiap saat dan selalu mendukung serta memberi semangat kepada penulis
9. Kakak-kakakku tercinta yang telah mendukung, membantu dan memebrikan semangat kepada penulis
10. Guruku, Mas Imam yang tidak henti-hentinya selalu mengingatkan penulis tentang hidup, sehingga memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini

11. Sahabat-sahabatku di HMI (K'Diding, T'Asma, Mas Pul, T'Hamie, Dinah, K'Satria, T'Eka, K'Azis, K'Apud, Bang Yanto, Mas Edison, Melly, Ade Candra Waskita, Salam, Zeah, Lazaro, Ika Herawati, Muiz, Ina, Iqbal, Bambang) yang selalu setia menjadi teman diskusi bagi penulis, sehingga penulis dapat memperoleh banyak ilmu
12. Kakak-kakak PAS (Mas Andika, K'Ipah, K'Ghina, K'Tigin, K'Oky, K'Agung, K'Sofyan, K'Lelee, K'Mylan, K'Bedi, K'Linda) yang tidak henti-hentinya memberikan semangat kepada penulis
13. Guru-guru Tridaya wilayah Katamso (P'Kodir, B'Illa, P'Darma, P'Iman, B'Mul, B'Novi, B'Rina, B'Elin, B'Wulan, B'Rita, B'Imas, P'Budi, B'Dhia, B'Lina, B'Rini, B'Hasti, P'Irvan, P'Aji, B'Ika, B'Mer, B'Sisy, P'Dodi, P'Ujang, Wono) yang selalu memberikan semangat kepada penulis
14. Metric'ers (K'Alvian, K'Yusuf, K'Ervan, K'Jamal, Mas Dwi, Tri, Mas Firdaus, Bhex, K'Cucu) yang telah memberikan banyak ilmu pada penulis
15. K'Tito dan K'Samsul yang telah membantu penulis dalam pembuatan program pembelajaran
16. Teman-teman di jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2003
17. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga Allah swt. membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dengan balasan yang lebih baik.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Hal tersebut disebabkan karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang

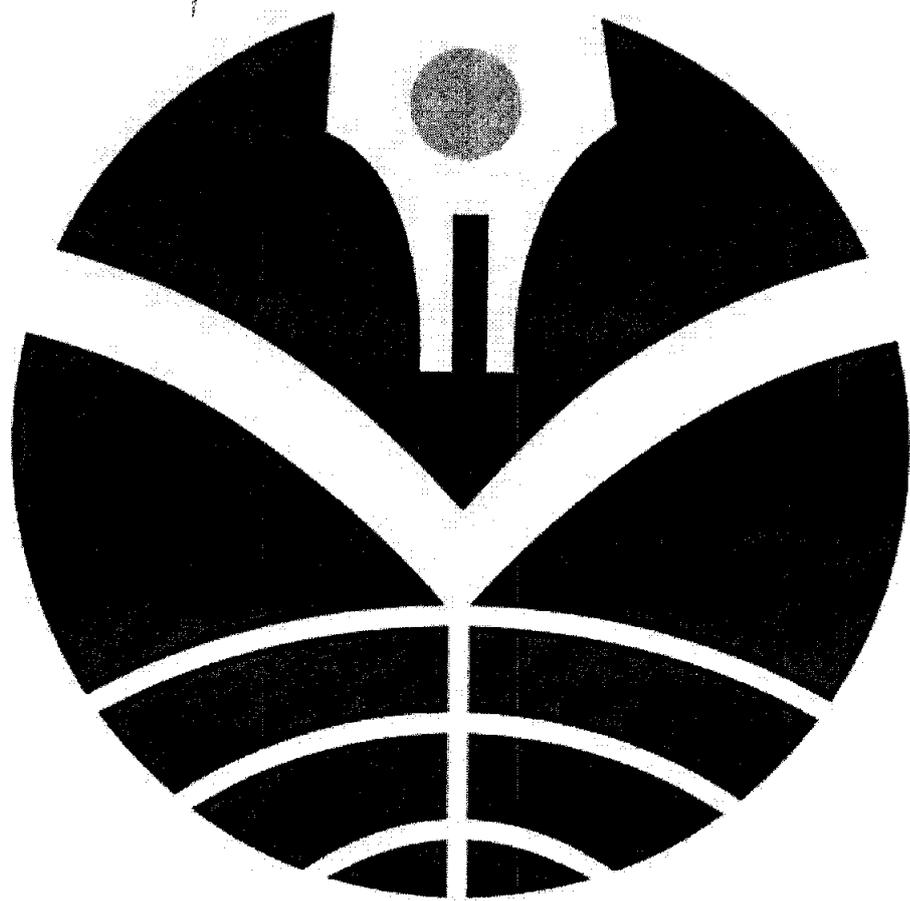
penulis miliki, baik dalam melakukan penelitian maupun ketika penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang bersifat konstruktif, agar skripsi ini dapat disempurnakan.

Pada akhirnya, penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat berguna, bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum wr. wb.

Bandung, Maret 2008

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Definisi Operasional.....	7
BAB II STUDI LITERATUR.....	8
2.1 Penalaran Matematik.....	8
2.2 Pembelajaran Matematika.....	10
2.3 Media Pembelajaran.....	12
2.4 Penggunaan Komputer sebagai Media Pembelajaran Matematika.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Desain Penelitian.....	19
3.2 Subjek Penenlitan.....	21

3.3 Instrumen Penelitian.....	21
3.4 Media Pembelajaran.....	22
3.5 Prosedur Penelitian.....	23
3.6 Pengumpulan Data.....	24
3.7 Prosedur Pengolahan Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Temuan-temuan Hasil Penelitian.....	29
4.2 Analisis Hasil Penelitian.....	38
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian Secara Keseluruhan.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Angket.....	27
4.1 Refleksi Siklus 1.....	34
4.2 Refleksi Siklus 2.....	35
4.3 Refleksi Siklus 3.....	38
4.4 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 1.....	39
4.5 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 2.....	40
4.6 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 3.....	42
4.7 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 4.....	43
4.8 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 5.....	44
4.9 Nilai Tes Formatif.....	46
4.10 Nilai Hasil Transformasi.....	47
4.11 Selisih Nilai Transformasi Antar Siklus.....	48
4.12 Daya Serap Siswa.....	49
4.13 Nilai Pretest-Posttest.....	51
4.14 Persentase Hasil Angket Siswa.....	53
4.15 Persentase Jurnal Harian Siswa.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas.....	20
4.1 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 1.....	39
4.2 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 2.....	41
4.3 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 3	42
4.4 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 4.....	43
4.5 Persentase Kemampuan Penalaran Indikator 5.....	45
4.6 Daya Serap Siswa.....	51
4.7 Nilai Pretest-Postest.....	52
4.8 Nilai Pretest-Postest.....	53
4.9 Persentase Hasil Jurnal Harian Siswa.....	56



DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R.W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, O. (1984). *Pendekatan Luar Biasa . Pendekatan Baru strategi Belajar Mengajar CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Henningson, M, dan Stein, M. K. (1997). *Mathematical Task and Student Cognition: Classroom-based Factor that Support and Inhibit High Level Mathematical Thinking and Reasoning*. *Journal for Research in Mathematic*, 28, 524-549.
- Huang, Y. S. dan Watman, H. C. (1996). *Classroom Observation of Midlle School Student Technology Use in Mathematic*. *School Science and Mathematic*. 96(1), 29-33.
- Irmawati. (2004). *Kontribusi Gaya Berfikir Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA dengan Model Pembelajaran Kooperatif*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Jacob, C. (2003). *Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme Sosial: Suatu Historis dan Filsafat*. *Jurnal Matematika atau Pembelajaran*. Jurusan Pendidikan Metematika FPMIPA UPI Bandung.
- Johan, Riche Cynthia. (2000). *Efektivitas Penggunaan Instructional Games dalam Pembelajaran Berbasis Komputer Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kusumah, S. Y. (1986). *Logika Matematika Elementer*. Bandung: Tarsito.
- Miranti, Gina. (2003). *Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Program Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SLTP*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Munir. (2001). *Aplikasi Teknologi Multimedia dalam Proses Belajar Mengajar*. *Mimbar Pendidikan*. 20(3). 9-17.
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics Teaching*. Reston, V.A.: NCTM.

- Nurqodariah, N. (2006). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMU*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Nur'aeni. (2003). *Pembuatan Software Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Topik Pergeseran Kesetimbangan Kimia Berdasarkan Paradigma Konstruktivisme*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Nur'aeni, Diny. (2004). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Komputer Model Drill And Practice untuk Meningkatkan Belajar Matematika Siswa SMU*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ridwan, S. (2002). *Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Makalah. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Rohayati, Y. (2003). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMU*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sudjana, O. (2000). *Strategi Pembelajaran Luar Sekolah*. Bandung: Falah Production.
- Sudrajat. (2001). *Penerapan SQ3R pada Pembelajaran Tindak Lanjut untuk Peningkatan Kemampuan Komunikasi dalam Matematika Siswa SMU*. Tesis UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suherman, E., dan Kusumah, Y. S. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijaya Kusumah 157.

