

**PENERAPAN PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES*
(MEAs) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS X SMAN 1 PADANG TAHUN
PELAJARAN 2012/2013**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan



GUSMARTA

NIM 98769

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Gusmarta
Nim : 98769
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

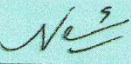
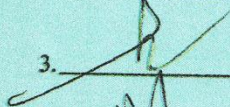
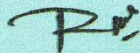
Dengan Judul

**PENERAPAN PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA KELAS X SMAN 1 PADANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 1 Agustus 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	Suherman, S. Pd., M. Si.	1. 
2. Sekretaris	Dra. Nilawasti ZA	2. 
3. Anggota	Drs. H. Mukhni, M. Pd.	3. 
4. Anggota	Dr. H. Yerizon, M. Si.	4. 
5. Anggota	Riry Sriningsih, M. Sc.	5. 

ABSTRAK

Gusmarta : Penerapan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013

Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMAN 1 Padang masih rendah dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa kurang dilibatkan dalam pemecahan masalah sehingga mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pembelajaran matematika yang diterapkan masih tertuju untuk menanamkan konsep materi kepada siswa. Akibatnya, siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang bersifat rutin saja dan mengalami kesulitan jika diberikan soal yang bersifat pemecahan masalah atau non rutin. Pendekatan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah melalui penerapan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *Randomized Control Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Padang pada tahun pelajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*. Sampel penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas X.3 sebagai kelas kontrol dan kelas X.8 sebagai kelas eksperimen. Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes kemampuan pemecahan masalah pada akhir penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t dengan bantuan *software* MINITAB.

Berdasarkan analisis data diperoleh $P\text{-value} = 0,000$. Untuk $\alpha = 0,05$ maka $P\text{-value} < \alpha$, berarti hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pendekatan MEAs, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang diberi judul **"Penerapan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013"**.

Pelaksanaan dan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Suherman, S.Pd., M.Si. sebagai Pembimbing I dan Penasehat Akademik sekaligus Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Nilawasti, ZA. sebagai Pemebimbing II.
3. Bapak Dr. H. Yerizon, M.Si. sebagai penguji sekaligus validator perangkat penelitian.
4. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd. sebagai penguji.
5. Ibu Riry Sriningsih, M. Sc. sebagai penguji.
6. Dr. Armianti, M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak M.Subhan, M.Si. sebagai Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Ibu Dra. Sri Elniati, M.A. sebagai validator perangkat penelitian.

9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
10. Bapak Drs. H. Suardi Dahlan sebagai Kepala SMAN 1 Padang.
11. Bapak dan Ibu majelis guru, karyawan/ti SMAN 1 Padang.
12. Siswa kelas X.3 dan X.8 SMAN 1 Padang sebagai sampel penelitian.
13. Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi bagi penulis.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Hipotesis	5
F. Tujuan Penelitian	6
G. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	7
2. Pendekatan <i>Model Eliciting Activities</i> (MEAs)	9
3. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	13
4. Pembentukan Kelompok.	16
B. Penelitian Relevan.....	18

C. Kerangka Konseptual.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	20
C. Variabel dan Data Penelitian	25
D. Prosedur Penelitian	26
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	38
A. Deskripsi Data	38
B. Analisis Data	39
C. Pembahasan	45
D. Kendala yang Dihadapi.....	46
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Prosedur Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik.....	17
2. Rancangan Penelitian.....	20
3. Jumlah Siswa Kelas X SMAN 1 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013.....	21
4. Nilai <i>P-value</i> dari Tiap Kelas.....	22
5. Tabel ANAVA Satu Arah.....	24
6. Jadwal Penelitian.....	27
7. Rancangan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	28
8. Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	32
9. Kriteria Reabilitas Soal.....	34
10. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	38
11. Presentase Siswa yang Mampu Memahami Masalah	41
12. Presentase Siswa yang Mampu Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Pemecahan	43
13. Presentase Siswa yang Mampu Membuat dan Menafsirkan Model Matematika dari Suatu Masalah	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Nilai Ujian Tengah Semester 2 Kelas X SMAN 1 Padang.....	50
2. Uji Normalitas Populasi.....	51
3. Uji Homogenitas Variansi Populas	55
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	56
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	57
6. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	78
7. Daftar Nama Kelompok.....	107
8. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	108
9. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	112
10. Kunci Jawaban.....	113
11. Rubrik Penskoran Soal Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	120
12. Tabulasi Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	121
13. Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	122
14. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	127
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal.....	129
16. Tabel Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	132
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	133
18. Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	136
19. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	137
20. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel.....	138

21.	Uji Hipotesis.....	139
22.	Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Indikator 1.....	140
23.	Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Indikator 2.....	141
24.	Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Indikator 3.....	142
25.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
14. Presentase Kemampuan Memahami Masalah di Atas Nilai Rata-rata	42
15. Presentase Kemampuan Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Pemecahan di Atas Nilai Rata-rata.....	43
16. Presentase Kemampuan Membuat dan Menafsirkan Model Matematika dari Suatu Masalah di Atas Nilai Rata-rata.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Sebagaimana tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia.

Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Dalam hal ini mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah salah satunya bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika,

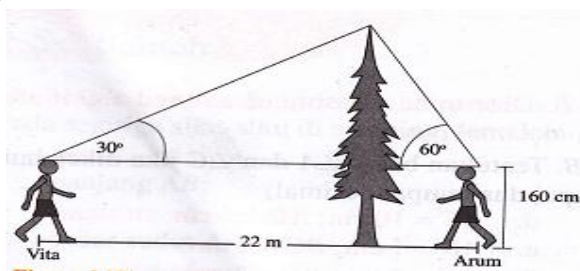
menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Departemen Pendidikan Nasional, 2006: 146). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki dan dibangun peserta didik, karena hampir di semua Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, akan dijumpai penegasan diperlukannya kemampuan pemecahan masalah. Untuk itu, kemampuan pemecahan masalah peserta didik sangat perlu dikembangkan sejak dini, agar menghasilkan peserta didik yang mampu memecahkan masalahnya dalam kehidupan serta mampu membuat keputusan secara baik.

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran matematika kelas X SMAN 1 Padang yang dilakukan pada tanggal 13-28 Februari 2013 terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah belum dikembangkan secara optimal. Dalam pembelajaran guru kurang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran yang diberikan guru masih tertuju untuk menanamkan konsep materi. Akibatnya, siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang bersifat rutin saja dan mengalami kesulitan jika diberikan soal yang bersifat soal pemecahan masalah atau nonrutin. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Untuk menguatkan dugaan tersebut dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah kepada 89 siswa kelas X pada tanggal 20 Februari 2013. Tes ini dilakukan dengan memberikan soal pemecahan masalah berupa soal cerita nonrutin pada pokok bahasan trigonometri. Dari tes ini ditemukan

banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal tersebut. Siswa terlihat kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikannya. Berikut ini merupakan soal yang diberikan kepada siswa:

Vita dan Arum mengamati puncak pohon yang sama dari tempat yang berbeda. Vita mengamati puncak pohon dengan sudut elevasi (sudut arah pandang terhadap garis mendatar) 30° dan Arum mengamati puncak pohon dengan sudut elevasi 60° . Jika Vita dan Arum memiliki tinggi badan yang sama, yaitu 160 cm dan jarak antara Vita dan Arum 22 m, tentukan ketinggian pohon itu. (Diasumsikan tinggi badan diukur dari telapak kaki sampai dengan mata). Kedudukan Vita, Arum dan pohon dapat dilukiskan seperti dalam gambar berikut ini.



Hasil analisis deskriptif dari jawaban siswa menunjukkan bahwa kemampuan siswa memecahkan masalah masih rendah. Siswa yang mampu memecahkan masalah tersebut hanya 30 orang (33,71%) sedangkan 59 orang (66,29%) lainnya tidak mampu memecahkan masalah tersebut dengan baik. Oleh karena itu, perlu suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs). Pendekatan pembelajaran MEAs adalah pembelajaran yang didasarkan pada masalah-masalah nyata, bekerja dalam kelompok kecil, dan menyajikan sebuah model untuk membantu

siswa membangun pemecahan masalah dan membuat siswa menerapkan pemahaman konsep matematika yang telah dipelajari (Chamberlin, 2005).

Dalam pendekatan MEAs, kegiatan pembelajaran diawali dengan penyajian situasi masalah yang memunculkan aktivitas untuk menghasilkan model matematis yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika. Melalui aktivitas tersebut dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pendekatan MEAs menuntun siswa untuk mampu membuat sebuah model yang memiliki elemen dimana model tersebut dapat mendefinisikan hubungan antar elemen, mendefinisikan operasi untuk bagaimana elemen tersebut berinteraksi dan mengidentifikasi pola atau aturan yang berlaku untuk hubungan dan operasi. Pembelajaran MEAs membiasakan siswa dengan proses siklis dari pemodelan: menyatakan, menguji dan meninjau kembali.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan MEAs. Oleh karena itu, penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu:

1. Guru kurang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah yaitu mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal ini akan diatasi dengan pendekatan MEAs dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN 1 Padang tahun pelajaran 2012/2013.

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMAN 1 Padang dengan diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional.

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan

diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional di kelas X SMAN 1 Padang.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan ilmu dan pengalaman mengajar sebagai calon tenaga pendidik.
2. Bagi guru, jika kemampuan pemecahan masalah dengan diterapkannya pendekatan MEAs lebih baik daripada kemampuan pemecahan dengan diterapkan pembelajarn konvensional, maka guru dapat menggunakan pendekatan MEAs.
3. Bagi siswa, akan tumbuh kesadaran pentingnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga masalah akan dengan mudah terselesaikan.
4. Peneliti lainnya, sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMAN 1 Padang dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMAN 1 Padang dengan diterapkannya pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil, pembahasan dan kesimpulan yang dikemukakan sebelumnya, maka saran yang dapat disampaikan antara lain sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menjadikan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dengan penelitian tentang pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) ini dapat mencobakan pada materi, indikator dan kompetensi matematis yang berbeda dengan subjek penelitian yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chamberlin, Scott A. 2005. *How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?* <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/chamberlin.pdf> .(di Akse tanggal 14 Februari 2013)
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dzulfikar, Ahmad. 2012. *Keefektifan Problem Based Learning dan Model Eliciting Activities terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Unnes Journal of Mathematics Education. Hlm. 1-6.
- Firdaus, Ahmad. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/> . (di Akses tanggal 14 Februari 2013)
- Husaini, Usman, dan Purnomo, Setiadi. 1995. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Lie, Anita. 2002. *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: UNP
- Nazir, Moh. 2005. *Metode penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nurhafisari, Asri. 2013. *Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*. Skripsi UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Permana, Y. 2010. *Mengembangkan Kemampuan Pemahaman, Komunikasi, dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Model-Eliciting Activities*. Tesis UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Pratiknyo Prawironegoro. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.