

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *MEANS-ENDS ANALYSIS* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MAHASISWA

ASEP SAHRUDIN

asep_sakhru@yahoo.com

DOSEN PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FKIP-UNIVERSITAS MATHLA'UL ANWAR BANTEN

ABSTRAK

Penelitian ini di dilatarbelakangi oleh informasi dari surat kabar Pikiran Rakyat Edisi 5 Januari 2009, bahwa Departemen Pendidikan Amerika Serikat menyebutkan pekerja tamatan sekolah menengah dengan kemampuan matematika yang tinggi mempunyai karier yang lebih baik daripada mereka yang memiliki kemampuan matematika rendah. Ini sekaligus menjawab kekhawatiran mahasiswa Jurusan Matematika tentang masa depan karier mereka yang sering disebut-sebut tidak jelas (Dr. Sudrajat, MS) dalam seminar sehari Matematika dengan tema "*The Power of Mathematics for All Application*". Maka tidak berlebihan jika mengklaim bahwa matematika memegang peranan kunci dalam pembentukan sumber daya manusia yang handal, untuk perkembangan peradaban manusia. Maka dari itu terobosan dalam pembelajaran matematika perlu ditingkatkan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang digunakan untuk membuktikan hipotesis dengan membandingkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment*. kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen (kelas perlakuan) merupakan kelompok mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dan kelompok kontrol yaitu mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Uiversitas Mathla'ul Anwar Banten Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu Semester IV Kelas B Sebanyak 25 Mahasiswa sebagai kelas Kontrol dan Semester IV kelas C Sebanyak 24 Mahasiswa sebagai Kelas Eksperimen. Dari hasil uji *Mann-Whitney* di atas didapat nilai *p-value* atau *Sig. (2-tailed)* yaitu $0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya.

Kata Kunci: Means-Ends Analysis, Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Departemen Pendidikan Amerika Serikat menyebutkan, pekerja tamatan sekolah menengah dengan kemampuan matematika yang tinggi mempunyai karier yang lebih baik daripada mereka yang memiliki kemampuan matematika rendah (Pikiran Rakyat, 5 Januari 2009). Ini sekaligus menjawab kekhawatiran

mahasiswa Jurusan Matematika tentang masa depan karier mereka yang sering disebut-sebut tidak jelas (Dr. Sudrajat, MS) dalam seminar sehari Matematika dengan tema "*The Power of Mathematics for All Application*". Maka tidak berlebihan jika kita mengklaim bahwa matematika memegang peranan kunci dalam pembentukan sumber daya manusia yang handal, untuk perkembangan peradaban manusia. Orang yang menguasai ilmu matematika akan memiliki pemikiran kritis, pemecahan masalah, penyampaian gagasan, dan kerja sama yang efektif.

Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa matematika begitu penting dalam perkembangan jaman sehingga seluruh aspek dalam kehidupan manusia membutuhkan ilmu matematika. Dengan mendalami pemahaman terhadap matematika dari kemampuan yang bersifat keahlian sampai kepada pemahaman yang bersifat apresiasi akan berhasil mengembangkan kemampuan sains dan teknologi yang cukup tinggi. Namun dalam mencapai tersebut diperlukan sumber daya manusia yang handal, dapat berfikir kritis, logis dan dapat menyelesaikan masalah dalam bidang tertentu.

Dalam menciptakan manusia yang handal dalam bidang matematika perlu difokuskan pembelajaran pada bidang ini baik di jenjang dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Dalam pembelajarannya di jenjang perguruan tinggi perlu diberikan keterampilan keterampilan yang baik yang menuntut mahasiswa dapat berfikir kritis, logis, kreatif serta dapat menyelesaikan masalahnya dengan baik. Sehingga untuk mendapatkan mahasiswa atau yang dapat berfikir kritis, logis, kreatif dan dapat menyelesaikan masalah tersebut diperlukan variasi dan inovasi dalam proses pembelajarannya.

Dalam hal ini dosen selaku fasilitator yang membimbing mahasiswa harus aktif dalam berinovasi menciptakan metode metode pembelajaran tertentu dimana agar aktifitas mahasiswa menjadi meningkat sehingga kemampuan matematis yang disebut di atas bisa tercapai. Ditinjau dari kemampuan matematis, kemampuan menyelesaikan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan yang perlu ditanamkan dan ditingkatkan kepada mahasiswa demi tercapainya cita-cita diatas. Sehingga dalam penelitian ini peneliti selalu berinovasi dalam mengembangkan model pembelajaran dan proses pembelajaran yang dilakukan dikampus.

Selain itu, kemampuan penyelesaian masalah memungkinkan mahasiswa untuk menolak jawaban cepat dan mudah, seperti "Saya tidak tahu" dan atau "Ini terlalu sulit", dengan memberdayakan mahasiswa untuk mempelajari lebih dalam proses berpikir dan memahami lebih baik metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah matematis yang sedang diselesaikannya.

Aktivitas kemampuan pemecahan masalah dapat dimunculkan pada masalah-masalah yang sifatnya menantang mahasiswa, hal-hal yang baru, soal-soal tidak rutin serta soal-soal yang berhubungan dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Dengan soal-soal atau permasalahan matematika yang sifatnya menantang dan tidak rutin itu akan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memberdayakan segala kemampuan yang dimilikinya atau menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dalam penelitian ini mengajak mahasiswa untuk dapat berpikir berbeda dari sebelumnya mahasiswa diajak menyelesaikan permasalahan matematika dengan menemukan berbagai solusi tanpa keluar dari konsep matematika itu sendiri. Sehingga penyelesaian dalam persoalan matematika menjadi beragam dan berbeda.

LANDASAN TEORI

Bell (Hamzah, 2003: 29) mengemukakan bahwa, 'suatu situasi dikatakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya'. Hayes (Hamzah, 2003) mendukung pendapat tersebut dengan mengatakan bahwa, suatu masalah merupakan kesenjangan antara keadaan sekarang dengan tujuan yang ingin dicapai, sementara kita tidak mengetahui apa yang harus dikerjakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan demikian, masalah dapat diartikan sebagai pertanyaan yang harus dijawab pada saat itu, sedangkan kita tidak mempunyai rencana solusi yang jelas.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang masalah (*problem*) yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dikatakan bahwa suatu situasi tertentu dapat merupakan masalah bagi orang tertentu, tetapi belum tentu merupakan masalah bagi orang lain. Dengan kata lain suatu situasi mungkin merupakan masalah bagi seseorang pada waktu tertentu, akan tetapi belum tentu merupakan masalah baginya pada saat yang berbeda. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya (Kantowski, 1981). Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Setiap masalah memerlukan upaya yang disebut dengan pemecahan masalah agar permasalahan yang terjadi baik permasalahan rutin ataupun tidak rutin dapat segera diselesaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Polya (1985) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari kesulitan guna mencapai suatu tujuan. Oleh karena itu agar dapat menyelesaikan masalah dengantuntas, maka belajar dalam memecahkan masalah sangat diperlukan.

Sudjimat (Sukasno, 2002: 18) menyatakan bahwa belajar pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berfikir (*learning to thinking*) atau belajar bernalar (*learning to reason*) yaitu berfikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai sebelumnya. Oleh karena itu pembelajaran dengan pemecahan masalah harus dirancang agar dapat merangsang mahasiswa untuk berfikir dan mendorong mahasiswa menggunakan kemampuannya. Pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman, *dkk.* (2001: 83) yang mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya mahasiswa dimungkinkan memperoleh

pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Menurut Sujono (Firdaus, 2004) melukiskan masalah matematika sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreatifitas, pengertian dan pemikiran yang asli atau imajinasi.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dengan dasar mahasiswa belajar secara aktif bukan dosen yang aktif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran berjalan dengan prinsip berfokus kepada mahasiswa. Dalam melakukan pemecahan masalah matematika tentunya memerlukan suatu cara atau strategi yang berguna dalam memecahkan berbagai masalah (dalam bentuk soal) yang dihadapi. Firdaus (2004: 19) menyatakan bahwa dengan strategi tersebut mahasiswa akan lebih terarah dalam memahami dan memecahkan masalah.

Menurut Gagne (1985), dalam pemecahan masalah biasanya ada 5 langkah yang harus dilakukan, yaitu:

1. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas.
2. Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional (dapat dipecahkan).
3. Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk dipergunakan dalam memecahkan masalah itu.
4. Mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya (pengumpulan data, pengolahan data, dan lain-lain), hasilnya mungkin lebih dari satu.
5. Memeriksa kembali (mengecek) apakah hasil yang diperoleh itu benar, atau mungkin memilih alternatif pemecahan yang terbaik.

Menurut Polya (1985) pemecahan masalah terdiri atas empat langkah pokok, yaitu: 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, 3) melaksanakan rencana, 4) memeriksa kembali. Keempat tahap dalam pemecahan masalah menurut Polya (1985) diuraikan sebagai berikut:

1. Memahami masalah
Memahami masalah merupakan langkah yang sangat penting dalam menyelesaikan suatu masalah. Tanpa memahami masalah dengan baik tentunya seseorang tidak akan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya.
2. Menyusun rencana
Pada langkah ini ditentukan hubungan antar hal yang diketahui dengan hal yang tidak diketahui. Selanjutnya disusun sebuah rencana pemecahan masalahnya.
3. Melaksanakan rencana
Pada langkah ketiga, malaksanakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada langkah kedua.
4. Memeriksa kembali
Mahasiswa memeriksa kembali setiap langkah penyelesaian yang telah diperoleh. Hal ini untuk memastikan bahwa setiap langkah dan strategi penyelesaian yang digunakan sudah benar.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud adalah kemampuan mahasiswa dalam

memecahkan soal-soal pemecahan masalah matematika dengan memperhatikan tahapan-tahapan yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksanya kembali dengan memodifikasi sedikit dengan kebutuhan penelitian. indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

1. Mempresentasikan masalah kedalam bentuk sketsa
2. Membuat model matematika dari persoalan yang diberikan
3. Menyelesaikan model matematika dari persoalan yang diberikan
4. Menafsirkan hasil pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* yang terdiri dari tiga unsur kata yakni *Mean*, *End* dan *Analysis*. *Mean* menurut bahasa yakni berarti, banyaknya cara. Sedangkan *End* adalah akhir atau tujuan, dan *Analysis* berarti analisa atau penyelidikan secara sistematis. *Means-Ends Analysis* pertama kali diperkenalkan oleh Newell dan Simon tahun 1972, dalam *General Problem Solving* (GPS), yang menyatakan bahwa *Means-Ends Analysis* adalah suatu teknik pemecahan masalah di mana pernyataan sekarang dibandingkan dengan tujuan, dan perbedaan di antaranya dibagi ke dalam sub-sub tujuan untuk memperoleh tujuan dengan menggunakan operator yang sesuai.

Model pembelajaran *Means-Ends Analysis* merupakan model pembelajaran yang menyajikan materi pendekatan pemecahan masalah berbasis *heuristic*" (Suherman, 2008:6). MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*Problem State*) dan tujuan yang akan dicapai (*Goal State*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan. Untuk mencapai *Goal State* dibutuhkan berapa tahapan, antara lain:

1. Mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini (*Current State*) dan tujuan (*Goal State*);
2. Menyusun subgoal untuk mengurangi perbedaan tersebut; dan
3. Memilih operator yang tepat serta mengaplikasikannya dengan benar sehingga subgoal yang telah disusun dapat dicapai.

Selanjutnya Suherman (2008:18) menyatakan *Means-Ends Analysis* merupakan model pembelajaran variasi antara metode pemecahan masalah dengan sintaks yang menyajikan materinya pada pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, mengelaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, mengidentifikasi perbedaan, menyusun sub-sub masalahnya sehingga terjadi konektivitas. Menurut pendapat lain bahwa *Means-Ends Analysis* merupakan suatu proses untuk memecahkan suatu masalah ke dalam dua atau lebih subtujuan.

Dari berbagai pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa *Means-Ends Analysis* (MEA) merupakan pengembangan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan suatu strategi yang membantu mahasiswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah dengan melalui penyederhanaan masalah yang

berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang digunakan untuk membuktikan hipotesis dengan membandingkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu yang terdiri dari dua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen (kelas perlakuan) merupakan kelompok mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* dan kelompok kontrol yaitu mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya. Dengan demikian untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dilakukan penelitian dengan desain kelompok kontrol non-ekuivalen (Ruseffendi, 2005: 52) berikut:

Kelas Eksperimen	:	O	-----	X	-----	O
Kelas Kontrol	:	O	-----	O	-----	O

Keterangan:

O : *Pre-test* atau *Post-test* kemampuan pemecahan masalah

X : Pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Means-Ends Analysis*

--- : Sampel bebas.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Mathla'ul Anwar Banten Tahun 2013/2014. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan *purposive sampling*. Tujuan dilakukan pengambilan sampel dengan teknik ini adalah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien terutama dalam hal pengawasan, kondisi subyek penelitian, waktu penelitian yang ditetapkan, kondisi tempat penelitian serta prosedur perijinan. Berdasarkan teknik tersebut diperoleh sampel sebanyak dua kelas yaitu Semester IV Kelas B Sebanyak 25 Mahasiswa sebagai kelas Kontrol dan Semester IV C Sebanyak 24 Mahasiswa sebagai Kelas Eksperimen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan data gain ternormalisasi, data gain ternormalisasi menunjukkan klasifikasi (mutu) peningkatan skor mahasiswa yang dibandingkan dengan skor maksimal idealnya. Rataan N-gain menggambarkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* maupun yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tuor sebaya. rataan N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1
Rataan dan Klasifikasi N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Rataan N-gain	Klasifikasi
Eksperimen	0,75	Tinggi
Kontrol	0,71	Tinggi

Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* memiliki rata-rata skor N-gain yang lebih tinggi daripada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran tutor sebaya. Klasifikasi skor N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama masuk ke dalam kategori tinggi, kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya terpaut 0,05%. Tetapi tetap saja hal di atas menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih memberikan kontribusi yang baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 0,75% dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya.

Namun untuk meyakinkan apakah benar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik daripada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya perlu dilakukan uji statistik lanjutan. Uji statistik yang diperlukan untuk membuktikan hipotesis yang menyatakan “Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik daripada mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya” yaitu uji perbedaan rata-rata skor N-gain, sebelum dilakukan uji tersebut data skor N-gain harus memenuhi uji prasyarat normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas skor N-gain dihitung dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS 16. Hasil rangkuman uji normalitas disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2
Uji Normalitas Skor N-gain

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Simpulan
	Statistic	Df	Sig.	
Eksperimen	0,110	25	0,207	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	0,169	24	0,031	Data Tidak Berdistribusi Normal

Dari Tabel 2 di atas terlihat bahwa skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen memiliki nilai Sig. $> \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data skor N-Gain kemampuan

pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol memiliki nilai Sig. $< \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa data skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan sebelumnya didapat simpulan bahwa skor N-gain kelas eksperimen berdistribusi normal dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Sehingga untuk membuktikan bahwa skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dilakukan uji perbedaan rata-rata skor N-gain dengan menggunakan uji nonparametrik (*Mann-Whitney U-Test*).

Adapun hipotesis penelitian yang diajukan, yaitu: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya.

Untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan di atas, dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu_{pkt} = \mu_{pkv}$, model pembelajaran *Means-Ends Analysis* sama dengan siswa yang pembelajarannya tutor sebaya.

$H_a : \mu_{pkt} > \mu_{pkv}$, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajarantutor sebaya.

Berikut rangkuman hasil uji perbedaan rata-rata skor N-gain pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Tabel 3
Uji Perbedaan Rataan Skor N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Statistik	Nilai	Keterangan	Simpulan
Mann-Whitney U	220,507	H ₀ Ditolak	Terdapat peningkatan
Z	-4,162		
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000		

Dari hasil uji *Mann-Whitney* di atas didapat nilai *p-value* atau *Sig. (2-tailed)* yaitu $0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik dibandingkan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran tutor sebaya. Dengan demikian hipotesis penelitian terbukti dapat diterima.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran tutor sebaya.

DAFTAR RUJUKAN

- Firdaus, A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SLTP Melalui Pembelajaran Menggunakan Tugas Bentuk Superitem*. Tesis PPS-UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Gagne, R.M. (1985). *The Condition of Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Hamzah (2003). *Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Bandung melalui Pendekatan Pengajuan Masalah*. Bandung: Disertasi SPs UPI. Tidak diterbitkan.
- Kantowski, M.G. (1981). *Problem Solving. Elizabeth Fennema (editor) Mathematics Education Research, Implications for 80's*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development
- Polya, G. (1985). *How To Solve It 2nd ed*. New Jersey : Princeton University Press
- Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: PT Tarsito.
- Suherman, E. (2008). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Hand Out. Bandung: tidak diterbitkan
- Suherman, E dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Technical Cooperation Project for Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education in Indonesia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- _____. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI Bandung.
- Sukasno. (2002). *Model Pembelajaran Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Trigonometri*. Tesis pada PPS-UPI Bandung: Tidak dipublikasikan.