



# Prosiding

**BIDANG  
PENDIDIKAN MIPA**

SEMINAR &  
RAPAT TAHUNAN

BKS-PTN B Tahun 2012

**BIDANG ILMU MIPA**

**Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri  
Wilayah Barat**

*Tema :*

*Peran MIPA dalam Pengembangan  
SDM dan SDA*

**Hotel Madani Medan**

**11 - 12 Mei 2012**



**Penyelenggara  
FMIPA  
UNIVERSITAS  
NEGERI MEDAN**



**BKS PTN-B MIPA**

**2012**

**mti**

Jl. Willem Iskandar, Psr V Medan 20221

Telp. (061) 6625970 Medan

[www.semirataunimed.com](http://www.semirataunimed.com) Email: [semiratabks2012@yahoo.co.id](mailto:semiratabks2012@yahoo.co.id)

ISBN:978-602-9115-23-9

# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL DALAM RANGKA SEMIRATA  
BKS-PTN WILAYAH BARAT BIDANG MIPA  
TAHUN 2012**

Thema: Peran MIPA Dalam Peningkatan Kualitas SDM dan SDA

## **PENDIDIKAN MIPA**

**(Pendidikan Matematika & Pendidikan Fisika)**

**Editor :**

Prof.Dr.Bornok Sinaga,MPd  
Drs.Pasar Maulim Silitonga,MS  
Dr.Binari Manurung,MSi  
Dr.Nurdin Bukit,MSi



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**Penerbit**

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Medan**

**SUSUNAN PANITIA**  
**SEMINAR DAN RAPAT TAHUNAN BADAN KERJASAMA PERGURUAN TINGGI**  
**NEGERI WILAYAH BARAT (SEMIRATA BKS-PTN B)**  
**BIDANG MIPA TAHUN 2012**

**Pelindung**

Prof. Dr. Ibnu Hadjar, M.Si (Rektor Unimed)  
Gatot Pujo Nugroho, ST (Plt. Gubernur Sumatera Utara)  
Drs. Rahudman Harahap, MM (Walikota Medan)

**Penasehat**

Prof. Dr. Emriadi (Ketua BKS-PTN B)  
Prof. Dr. Khairil Ansari, M.Si (PR I Unimed)  
Drs. Khairul Azmi, M.Pd (PR II Unimed)  
Prof. Dr. Biner Ambarita, M.Pd (PR III Unimed)  
Prof. Dr. Berlin Sibarani, M.Pd (PR IV Unimed)

**Penanggung jawab**

Prof. Drs. Motlan, M.Sc, P.hD (Dekan FMIPA Unimed)

**Pengarah**

Prof. Drs. Manihar Situmorang, M.Sc, P.hD  
Drs. Asrin Lubis, M.Pd  
Drs. Eidi Sihombing, MS

**Ketua:** Drs. P. Maulim Silitonga, MS

**Ketua 1 :** Dr. Marham Sitorus, M.Si

**Ketua 2 :** Dr. Edi Syahputra, M.Pd

**Sekretaris :** Alkhafi Maas Siregar, S.Si.,M.Si

**Wakil Sekretaris :** Juniastel Rajagukguk, S.Si.,M.Si

**Bendahara :** Dra. Martina Restuati, M.Si

**Wakil Bendahara :** Dra. Ani Sutiani, M.Si

**Koordinator Sekretariat:** Drs. M. Yusuf Nasution. MS

**Koordinator Makalah/Prosiding :**Prof. Dr. Herbert Sipahutar, M.Sc

**Koordinator Persidangan :** Dr. Nurdin Bukit, M.Si

**Koordinator Penerima Tamu :** Dra. Nerli Khaerani, M.Si

**Koordinator Acara/Protokoler:** Dra. Melva Silitonga, M.Si

**Koordinator Informasi/Humas/Dokumentasi:** Drs. Eddiyanto,Ph.D

**Koordinator Transportasi, Akomodasi & Rekreasi:** Drs. Rahmat Nauli, M.Si

**Koordinator Dana :** Purwanto, S.Si.,M.Pd

**Koordinator Perlengkapan :** Yon Rinaldi, S.E.,M.Si

Irwan	pengaruh pendekatan problem posing model search, solve, create and share (sscs) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa matematika	241	-	246
Jazwinarti	peningkatan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah perkuliahan pengantar riset operasi mahasiswa matematika fmipa unp melalui pembelajaran kooperatif tipe student achievement divisions (stad) dengan bantuan peta konsep	247	-	252
Kartini	Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta	253	-	257
Armiati	Membangun Karakter Siswa Melalui Pemberian Tugas Terstruktur dengan Koreksi Silang	258	-	263
Edi Syahputra	peningkatan disposisi matematis siswa smp dengan pendekatan pmri pada pembelajaran geometri berbantuan komputer	264	-	269
Dewi Murni	Meningkatkan Mutu Perkuliahan <i>Calculus I</i> Melalui Pengembangan Pembelajaran Berbasis <i>ICT</i> Pada Mahasiswa Program PGMIPABI Jurusan Matematika FMIPA UNP	270	-	276
Cecil Hiltrimartin	pembelajaran pemecahan masalah matematika di sman 15 palembang	277	-	282
Asrin Lubis	perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan teknik <i>hypnoteaching</i> dan <i>genius learning</i> pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas viii nts n 3 medan t.a. 2011/2012	283	-	292
Festiyed	Pendekatan Holistik untuk Menganalisis Penguasaan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika Tingkat SMA di Kota Bukittinggi dan Kabupaten Agam	293	-	306
Connie Fransisca	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Mahasiswa Dengan Metode Problem Solving Berbasis Problem Based Learning Pada Matakuliah Fisika Zat Padat	307	-	311
Rosane Medriati	Pengembangan Model Manajemen Pembelajaran Fisika SMA Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Berdasarkan Pemetaan hasil UAN Tahun Ajaran 2008/2009-2009/2010 di Kabupaten Muko-Muko	312	-	317
Sardianto Markos Siahaan	Upaya Peningkatan Kemampuan Kerja Kelompok Pada Mahasiswa Pendidikan Fisika Melalui Metode Pemberian Tugas Dan Metode Diskusi	318	-	322
Sehat Simatupang	Pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap Hasil belajar siswa pada materi pokok wujud zat di kelas VII semester I SMP Negeri I Simanindo	323	-	330

# PENINGKATAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP DENGAN PENDEKATAN PMRI PADA PEMBELAJARAN GEOMETRI BERBANTUAN KOMPUTER

**Edi Syahputra**

*Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Medan Estate*

*E-mail: edisyahputra21@yahoo.com*

*HP: 081220497815*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peningkatan disposisi matematis siswa sebagai dampak dari pendekatan pembelajaran matematika realistik. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Sampel penelitian terdiri dari 152 siswa dari 4 kelas siswa di dua Sekolah Menengah Pertama di kota Medan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala disposisi matematis. Data disposisi matematis diperoleh dari hasil angket siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan. Data dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney, uji-t, analisis korelasi, ANOVA 1 dan 2 arah dilanjutkan dengan uji post-hoc. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan, berdasarkan kategori sekolah, dan berdasarkan kemampuan awal siswa pembelajaran geometri berbantuan komputer dengan pendekatan PMRI secara signifikan dapat meningkatkan disposisi matematis siswa.

Kata Kunci: matematika realistik, disposisi matematis, berbantuan komputer

## ABSTRACT

The focus of this study is to identify the enhancement of students' mathematic disposition as an impact of realistic mathematics education approach. This study is an experimental research, involving the entire eighth grade students of good level and middle level schools. Sample of this study consists of 152 students from 4 classes in Junior Secondary School in Medan. The instruments used in this study is scale of mathematical disposition. Data of this study were analyzed by using qualitative descriptive, Mann-Whitney U test, t-test, r correlative analysis, 1-way and 2-way ANOVA with post hoc test. Based on the result of data analysis it can be concluded that the enhancement of students' mathematical disposition are significant.

### A. PENDAHULUAN

Setiap akhir pelaksanaan ujian nasional, selalu ditemukan masalah ketidakpercayaan siswa terhadap kemampuannya sendiri. Ketika menghadapi ujian nasional siswa sangat cemas, terlebih jika menghadapi soal-soal matematika. Siswa tidak memiliki rasa percaya diri, mereka lebih percaya pada jawaban-jawaban yang diperolehnya secara instan melalui SMS dan cara-cara lain yang tidak lazim. Indikasi ini dapat dilihat dengan banyaknya kebocoran dan ketidakjujuran siswa pada setiap pelaksanaan ujian nasional. Selain itu hasil penelitian dalam National Academy of Science (2006) banyak siswa yang tidak yakin dapat berhasil belajar matematika. Bahkan pernyataan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia mengenai faktor penyebab menurunnya persentase kelulusan siswa pada ujian nasional 2010 yang antara lain disebabkan oleh kesadaran siswa yang rendah. Mardapi (2010) memperkuat pernyataan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia ini yang pada intinya menyatakan bahwa faktor penyebab menurunnya persentase kelulusan siswa pada ujian nasional 2010 selain karena kesadaran siswa yang rendah juga disebabkan karena rendahnya rasa percaya diri siswa.

Schackow (2005) pada intinya mengemukakan bahwa lebih dari 50% siswa memandang matematika sebagai pelajaran hafalan yang tidak menarik. Selain itu Olson (dalam Schackow, 2005) mengemukakan kebanyakan siswa tidak menyenangi matematika dan 40% dari mereka frustrasi. Sedangkan Tobias (dalam Johnson, 2006) menyatakan siswa paranoid dan cemas pada matematika.

Pada sisi lain Chacon (2008) mengemukakan bahwa siswa menunjukkan motivasi yang tinggi belajar matematika dengan bantuan komputer dan mereka menikmati situasi belajar dengan gembira. Gejala ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai disposisi matematis yang baik.

Dari beberapa pendapat di atas, metode pembelajaran kelihatan memegang peran signifikan untuk meningkatkan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu boleh jadi pembelajaran matematika realistik dapat diterapkan untuk meningkatkan disposisi matematis siswa.

Panhuizen (2003) pada intinya mengemukakan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang 'real' bagi siswa, menekankan ketrampilan '*proses of doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Pada pendekatan ini peran guru tak lebih dari seorang fasilitator, moderator atau evaluator sementara siswa berfikir, mengkomunikasikan penalarannya dan berkolaborasi dengan orang lain.

Secara umum, pendekatan matematika realistik terdiri dari lima karakteristik yaitu: (1) penggunaan "konteks real" sebagai titik tolak belajar matematika; (2) penggunaan "model" yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus; (3) mengaitkan sesama topik dalam matematika; (4) penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika dan (5) menghargai variasi jawaban dan kontribusi siswa.

Anh (2006) dalam penelitiannya mengajar geometri di Middle School Vietnam yang menerapkan pembelajaran matematika realistik menemukan bahwa siswa terdorong untuk membangun pengetahuan mereka secara gradual dari informal ke formal. Keaktifan dan kreativitas siswa meningkat selama pembelajaran menggunakan Realistic Mathematics Education (RME). Pembelajaran menggunakan RME memungkinkan siswa untuk "menemukan" kembali pengetahuan matematika dan sebahagian besar siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi sesama mereka. Anh Le merekomendasikan untuk mempertimbangkan pengajaran geometri menggunakan RME di Vietnam. Berikutnya Anh Le melaporkan bahwa penggunaan pembelajaran RME di Vietnam secara signifikan meningkatkan prestasi matematika siswa, khususnya siswa di daerah perkotaan mempunyai prestasi lebih tinggi dari siswa di daerah pedesaan dan daerah terpencil. Pembelajaran menggunakan RME pada kelompok siswa berkemampuan rendah sangat dianjurkan, karena siswa berkesempatan untuk menggunakan matematika informal.

Berdasarkan latar belakang di atas, dirancang penelitian yang menerapkan strategi pembelajaran untuk meningkatkan disposisi matematis siswa yaitu dengan pembelajaran geometri berbantuan komputer khususnya program cabri-3D dengan pendekatan PMRI. Strategi ini dilakukan dengan alasan bahwa siswa dapat lebih aktif dan bebas menuangkan ide-idenya serta dapat menikmati pembelajaran matematika apabila pembelajaran tersebut dilaksanakan dengan bantuan komputer.

Dengan pembelajaran geometri berbantuan komputer khususnya program cabri 3D siswa dapat memanipulasi sendiri bangun-bangun geometri pada layar monitor komputernya, siswa dapat memutar atau membalik gambar sekehendaknya. Kegiatan ini cenderung tidak mengharuskan siswa menghafal. Siswa belajar dengan pemahaman yang dibentuk dari pengalaman mereka memanipulasi gambar bangun-bangun geometri tersebut sekehendak mereka.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen quasi dengan rancangan penelitian menggunakan kelompok kontrol pretes-postes (pretest-posttest-control group design) (Ruseffendi, 2005). Rancangan penelitian tersebut adalah:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X_1 & O_2 \\ & O_1 & O_2 \end{array}$$

$X_1$  : Pembelajaran geometri berbantuan komputer khususnya program Cabri-3D dengan pendekatan PMRI

$O_1$ : pretes

$O_2$ : postes

Sampel penelitian adalah 4 kelas siswa di dua Sekolah Menengah Pertama (SMP) di kota Medan. Sampel ditentukan menggunakan teknik sampel berstrata, terdiri dari satu sekolah kategori baik dan satu sekolah kategori sedang. Pada setiap kategori sekolah terpilih, diambil dua kelas VIII parallel, satu kelas sebagai kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran geometri berbantuan komputer khususnya program cabri-3D dengan pendekatan PMRI (PG-PMRI) dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol mendapat pembelajaran secara konvensional (P-KV).

Penelitian ini melibatkan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah pembelajaran geometri berbantuan komputer dengan pendekatan PMRI (PG-PMRI) dan pembelajaran secara konvensional (P-KV). Variabel terikatnya adalah disposisi matematis siswa. Selain itu dilibatkan juga variabel kontrol yaitu kemampuan awal matematika siswa (tinggi, menengah, dan rendah) dan kategori sekolah (baik, sedang).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Peningkatan Disposisi Matematis Siswa (DMS)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata DMS sebelum pelaksanaan pembelajaran PG-PMRI maupun P-KV relatif sama, baik secara keseluruhan maupun jika ditinjau dari kategori sekolah atau kelompok KAM siswa (kolom 3). Namun setelah selesai pembelajaran, terdapat peningkatan skor DMS yang bervariasi (kolom 4). Variasi itu dapat juga dilihat dari perolehan rata-rata N-Gain (kolom 5).

**Tabel 1. Skor Awal, Skor Akhir dan Peningkatan DMS pada Kedua Pendekatan Pembelajaran**

Data	Pendekatan Pembelajaran	Rata-rata			Peningkatan DMS	Perbedaan Peningkatan DMS
		Awal	Akhir	N-Gain		
Seluruh Siswa	PG-PMRI	94,95	106,87	0,193	Signifikan	Signifikan
	P-KV	93,78	99,87	0,09	Signifikan	
Kategori Sekolah Baik	PG-PMRI	96,19	109,17	0,21	Signifikan	Signifikan
	P-KV	96,19	102,03	0,09	Signifikan	
Kategori Sekolah Sedang	PG-PMRI	93,83	104,8	0,17	Signifikan	Signifikan
	P-KV	91,60	97,93	0,09	Signifikan	
KAM Tinggi	PG-PMRI	95,45	113,73	0,30	Signifikan	Signifikan
	P-KV	95,89	101,67	0,09	Signifikan	
KAM Menengah	PG-PMRI	95,38	106,34	0,23	Signifikan	Signifikan
	P-KV	93,69	99,78	0,09	Signifikan	
KAM Rendah	PG-PMRI	90,57	100,43	0,15	Signifikan	Tidak Signifikan
	P-KV	90,25	97,25	0,11	Tidak Signifikan	

Peningkatan DMS (kolom 6) menunjukkan peningkatan yang signifikan kecuali pada siswa yang mendapat pembelajaran P-KV pada kelompok KAM rendah. Sedangkan pada kolom 7 hanya pada kelompok KAM rendah kedua pendekatan pembelajaran tidak menunjukkan perbedaan peningkatan DMS yang signifikan. Fenomena ini dapat dimaknai bahwa pada KAM rendah pendekatan PG-PMRI maupun P-KV keduanya sama-sama berhasil meningkatkan DMS, walaupun perbedaan N-Gain keduanya tidak signifikan.

## 2. Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kategori Sekolah Terhadap Peningkatan DMS

Tabel 2. menunjukkan uji perbedaan dan interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kategori sekolah terhadap peningkatan DM.

**Tabel 2. Uji Perbedaan dan Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kategori Sekolah Terhadap Peningkatan DM**

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	db	Rata-rata Kuadrat	F	Sig	Keputusan
Pendekatan Pembelajaran	0,377	1	0,377	51,579	0,00	Tolak $H_0$
Kategori Sekolah	0,015	1	0,015	1,99	0,160	Terima $H_0$
Interaksi	0,017	1	0,017	2,35	0,127	Terima $H_0$
Error	1,50	148	0,01			
Total	6,28	152				

$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = 0$  lawan  $H_1: \text{salah satu } \alpha_i \neq 0 ; i = 1, 2$

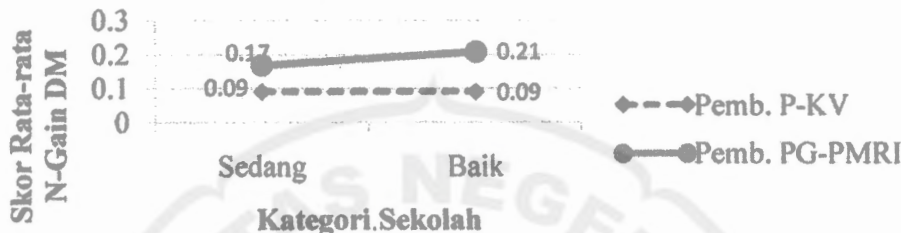
$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$  lawan  $H_1: \text{salah satu } \beta_i \neq 0 ; i = 1, 2$

$H_0: \alpha_i \beta_j = 0$  lawan  $H_1: \text{paling sedikit satu pasangan } : \alpha_i \beta_j \neq 0 ; i, j = 1, 2.$

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan peningkatan DMS yang signifikan berdasarkan pendekatan pembelajaran. Artinya pembelajaran geometri berbantuan computer dengan pendekatan PMRI memberikan peningkatan DMS yang sangat signifikan dibandingkan dengan peningkatan DMS yang mendapat pembelajaran P-KV. Tetapi peningkatan DMS tidak berbeda secara signifikan bila ditinjau dari kategori sekolah dan interaksi antar keduanya. Dengan perkataan lain pendekatan pembelajaran memberikan pengaruh terhadap peningkatan DMS, sedangkan kategori

sekolah dan interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kategori sekolah tidak memberikan peningkatan yang signifikan terhadap DMS.

Pada Gambar 1. selisih skor rata-rata peningkatan DMS antara yang mendapat pembelajaran PG-PMRI dan siswa yang mendapat pembelajaran P-KV pada kategori sekolah baik, lebih besar dibandingkan dengan siswa pada sekolah kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran PG-PMRI memberikan peningkatan DMS lebih tinggi pada siswa sekolah kategori baik, dari pada siswa di sekolah kategori sedang.



Gambar 1. Rata-rata N-Gain DM Siswa Ditinjau dari Kategori Sekolah dan Pendekatan Pembelajaran

3. Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM Terhadap Peningkatan DMS

Tabel 3. menunjukkan uji perbedaan dan interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kelompok KAM terhadap peningkatan DMS. Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan peningkatan DM yang signifikan berdasarkan pendekatan pembelajaran, kelompok KAM dan interaksi antar keduanya. Dengan perkataan lain pendekatan pembelajaran memberikan pengaruh terhadap peningkatan DMS, demikian juga kelompok KAM memberikan pengaruh terhadap peningkatan DMS siswa.

Tabel 3. Uji Perbedaan dan Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran dan Kelompok KAM Siswa Terhadap Peningkatan DMS

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	db	Rata-rata Kuadrat	F	Sig	Keputusan
Pendekatan Pembelajaran	0,17	1	0,17	26,00	0,001	Tolak H <sub>0</sub>
Kelompok KAM	0,06	2	0,32	4,78	0,01	Tolak H <sub>0</sub>
Interaksi	0,07	2	0,03	4,99	0,008	Tolak H <sub>0</sub>
Error	0,97	146	0,007			
Total	4,61	152				

H<sub>0</sub>:  $\alpha_1 = \alpha_2 = 0$  lawan H<sub>1</sub>: salah satu  $\alpha_i \neq 0$  ; i=1,2

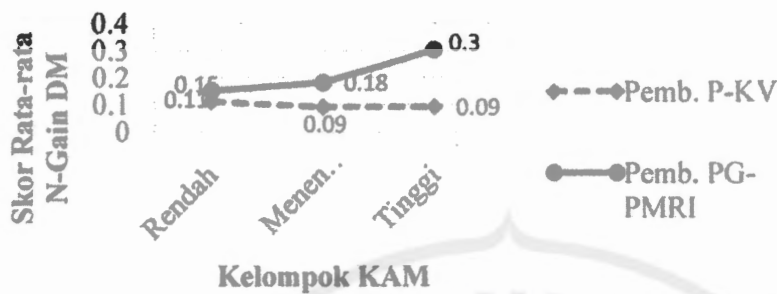
H<sub>0</sub>:  $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$  lawan H<sub>1</sub>: salah satu  $\beta_i \neq 0$  ; i=1,2,3

H<sub>0</sub>:  $\alpha_i \beta_j = 0$  paling sedikit satu pasangan :  $\alpha_i \beta_j \neq 0$  ; i=1,2 ; j=1,2,3

Pada Tabel 3. dapat juga dilihat bahwa terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kelompok KAM terhadap peningkatan DMS.

Gambar 2. menunjukkan selisih skor rata-rata peningkatan DMS antara siswa yang mendapat pembelajaran PG-PMRI dan siswa yang mendapat pembelajaran P-KV. Peningkatan DMS siswa pada kelompok KAM tinggi lebih besar dibandingkan dengan peningkatan DMS siswa pada kelompok KAM menengah maupun pada kelompok KAM rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran PG-PMRI memberikan peningkatan DMS paling tinggi pada siswa di kelompok KAM tinggi, dari pada siswa di kelompok KAM menengah ataupun rendah.





Gambar 2. Skor Rata-rata N-Gain DMS Ditinjau dari Kelompok KAM dan Pendekatan Pembelajaran

#### 4. Uji Beda Lanjut (Post Hoc Test) Perbedaan Peningkatan DMS

Untuk mengetahui pasangan kelompok KAM (tinggi, menengah, rendah) yang paling dominan terhadap peningkatan DMS dilakukan uji beda lanjut (post hoc) dengan menggunakan anova dua arah. Ringkasan hasil uji post hoc untuk peningkatan DMS ditinjau dari setiap pasangan kelompok KAM diberikan pada Tabel 4. Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa nilai probabilitas (sig) untuk perbedaan peningkatan DMS antar kelompok KAM tinggi dan menengah sebesar 0,072 lebih kecil dari 0,05 sehingga diputuskan untuk menolak  $H_0$ .

Tabel 4. Uji Nyata Perbedaan Peningkatan DM Siswa Antar Kelompok KAM (Uji Post Hoc-LSD)

Antar Kelompok KAM	Beda Rata-rata	Simpangan Baku	Sig	Keputusan
Tinggi - Menengah	0,072	0,020	0,001	Tolak $H_0$
Tinggi - Rendah	0,074	0,031	0,017	Tolak $H_0$
Menengah - Rendah	0,002	0,026	0,931	Terima $H_0$

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan peningkatan DM yang signifikan antar kelompok KAM

Penolakan  $H_0$  juga terjadi antar kelompok KAM tinggi dan rendah. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan peningkatan DMS yang signifikan antar kelompok KAM tinggi dan menengah serta pada kelompok KAM tinggi dan rendah. Sedangkan antar kelompok KAM menengah dan rendah perbedaan peningkatan DMS tidak berbeda secara signifikan.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran geometri berbantuan komputer khususnya program cabri 3-D dengan pendekatan PMRI dapat meningkatkan disposisi matematis siswa baik secara keseluruhan, berdasarkan kategori sekolah maupun berdasarkan kemampuan awal siswa. Disamping itu tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kategori sekolah terhadap peningkatan disposisi matematis siswa. Namun demikian terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kelompok kemampuan awal siswa terhadap peningkatan disposisi matematis siswa.

### 2. Saran

Sebaiknya guru matematika memanfaatkan komputer pada pembelajaran geometri untuk meningkatkan disposisi matematis siswa. Pemanfaatan komputer hendaknya diterapkan juga pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi (di SMA atau Perguruan Tinggi).

**E. DAFTAR PUSTAKA**

- Anh, Le, T. (2006). *Applying Realistic Mathematics Education in Vietnam: Teaching Middle School Geometry*. Potsdam: Disertasi Universitas Potsdam
- Chacon, I. M. (2008). *Student's Attitudes to Mathematics and Technology Comparative Study Between the United Kingdom and Spain*. London: City University
- Johnson (2006). *Attitude or Anxiety: Mathematics Disposition of High School Algebra I. Student's Tesis*: Friends University
- Mardapi, Djemari (2010). "Siswa Tidak Percaya Diri" Kutipan dalam Siaran Berita RCTI (27-4-2010)
- National Academy of Science (2006). *Learning to Think Spatially*, Washington DC: The National Academics Press.
- Panhuizen, V.H.M. (2003). *The Didactical Use of Models in Realistic Mathematics Education: An Example from a Longitudinal Trajectory on Percentace*. Educational Studies in Mathematics, 54(1), 9-35
- Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya. Bagi para Peneliti, Penulis Skripsi, Penulis Tesis, Penulis Disertasi, Dosen Metode Penelitian, dan Mahasiswa*. Bandung: Tarsito.
- Schackow (2005). *High School Student's Attitudes Toward Mathematics*. Academic Exchange Quarterly

