

**STUDI TENTANG STRATEGI GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENYIKAPI PERGESERAN PARADIGMA PENDIDIKAN  
TEACHER CENTERED KE STUDENT CENTERED**

Endang Listyani  
Jurusan Pendidikan Matematika  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

***Abstract***

*Educational system in Indonesia has been changing from teacher centered to student centered paradigm. The teacher leads to have an important responsibility to involve in the paradigm changing. Regarding that responsibility, the teacher must have a competency to use the appropriate learning strategy that can engage the student activity in class. The propose of this research is to know the teacher strategy in mathematics learning toward the changing of educational paradigm from teacher centered to student centered. The respondents in this research are the entire mathematics teachers in SMA Negeri at Kotamadya Yogyakarta consisting of 11 schools. Each school has 3-6 mathematics teachers, so there are 56 respondents including in this study. The closed and opened questionnaires are given to the teachers. Based on the questionnaires, it will be concluded whether the teacher has applied strategy that fits to student-centered or to the teacher centered paradigm and to identify problems faced by the teacher in performing learning innovations. Considering the research result, it can be concluded that generally the mathematics teachers in SMA Negeri, Kotamadya Yogyakarta have attempted the teaching and learning strategy suitable to student centered paradigm. The problems correspond to their effort are the limited equipment and human resources capabilities. Besides that, the learning innovations need longer time, which yields the difficulties to finish all the material of the subject.*

***Key word:*** *The teaching and learning strategy, Student centered*

**PENDAHULUAN**

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pengambil kebijakan di bidang pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, diantaranya adalah penataran-penataran guru-guru, pergantian kurikulum, penelitian-penelitian di bidang pendidikan, serta kerjasama sekolah dengan perguruan tinggi, bahkan dengan institusi dari luar negeri. Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan tersebut mempunyai satu arah yaitu usaha untuk mengubah proses pembelajaran dari paradigma *teacher centered* ke *student centered*. Pembelajaran yang sesuai dengan paradigma ini adalah pembelajaran yang mampu menciptakan rasa tanggung jawab belajar pada siswa, sedangkan guru

bertanggung jawab untuk menciptakan situasi yang mendorong prakarsa, motivasi, kreativitas, dan tanggung jawab siswa untuk belajar. Dalam hal ini guru berfungsi sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Guru sebagai ujung tombak pembelajaran di dalam kelas memegang peranan yang sangat penting bagi terciptanya situasi belajar pada siswa. Untuk itu guru harus dapat memilih strategi yang tepat sesuai dengan paradigma belajar bukan paradigma mengajar. Penentuan urutan kegiatan pembelajaran, metode dan media (Gerardus, 2005) merupakan komponen-komponen strategi pembelajaran yang harus ditentukan oleh guru. Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam mengembangkan strategi pembelajaran adalah :

- Kegiatan berpusat pada siswa
- Belajar dengan melakukan
- Pengembangan keingintahuan dan imajinasi
- Pengembangan ketrampilan pemecahan masalah
- Pengembangan kreativitas siswa

Jika diperhatikan, bukan pekerjaan yang mudah bagi para guru untuk dapat menerapkan strategi pembelajaran yang memenuhi prinsip-prinsip tersebut. Lebih mudah bagi guru untuk menerapkan strategi dengan metode klasik/ceramah yang hanya memindahkan ilmu dari guru ke siswa.

Tuntutan materi pelajaran yang cukup padat, ditambah dengan tuntutan akan nilai standar kelulusan menjadikan kendala bagi guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan paradigma belajar bukan paradigma mengajar. Di samping itu guru juga dituntut untuk, kreatif dan mempunyai wawasan yang luas, mampu menggunakan media atau memilih metode yang menarik minat siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Kendala-kendala tersebut memungkinkan guru kembali kepada strategi dengan menggunakan metode klasik. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan diungkap sudahkah para guru menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan paradigma siswa belajar ataukah masih bertahan dengan strategi yang bertumpu pada dominasi guru.

Mengingat mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dirasakan sulit oleh sebagian siswa, maka fokus penelitian ini ditujukan pada guru matematika. Pemilihan mata pelajaran ini juga didukung oleh kenyataan bahwa mutu pendidikan matematika di Indonesia masih memprihatinkan (Marpaung, 2001; Fauzan, 2002; Zulkardi, 2002). Prestasi siswa pada pelajaran matematika pada umumnya lebih rendah dibandingkan di bidang lain. (Marpaung, 2003)

Dengan mengetahui kondisi para guru dalam mengajar, khususnya pada pelajaran matematika, diharapkan bagi pihak yang terkait seperti dinas pendidikan, akan dapat menentukan upaya-upaya maupun kebijakan yang tepat dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika, terutama dari sisi peningkatan kualitas guru, juga dalam menentukan kurikulum agar mempertimbangkan keterlaksanaannya di lapangan. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat dijadikan sebagai bahan introspeksi bagi para guru matematika untuk terus mengembangkan strategi pembelajaran sesuai dengan tuntutan dunia pendidikan. Sedangkan bagi para peneliti diharapkan dapat memberikan masukan tentang bagaimana kompetensi guru matematika yang sebenarnya, sehingga dapat menjadi landasan dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan situasi siswa belajar, tetapi juga mudah diterapkan oleh para guru.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “ Bagaimana strategi para guru pada proses pembelajaran matematika dalam menyikapi pegeran paradigma dari *teaching centered* ke *student centered learning*.” Dari hasil penelitian ini diharapkan akan diketahui apakah para guru telah menggunakan strategi yang tepat dalam pembelajarannya.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Paradigma Belajar *Student-Centered***

Pengertian belajar menurut Fontana ( 1981, 147) (dalam Erman Suherman dkk.(2001)) adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil pengalaman, sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Proses belajar

bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedangkan proses pembelajaran bersifat eksternal.

Dalam paradigma baru antara proses belajar dan pembelajaran bukan proses yang terpisah, karena pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu mengoptimalkan keberadaan dan peran siswa dalam pembelajaran. Jadi proses pembelajaran harus mampu membawa siswa dalam suasana belajar. Paradigma lama dengan istilah pengajaran harus berubah menjadi paradigma baru, yaitu :

- a. dari *teacher centered* menjadi *learner/student centered*
- b. dari *teaching centered* menjadi *learning centered*
- c. dari *content based* menjadi *competency based*
- d. dari *product of learning* menjadi *process of learning*
- e. dari *summative evaluation* menjadi *formative evaluation* .(Depdiknas 2003)

Pembelajaran akan mencapai perubahan paradigma tersebut apabila pembelajaran yang dikembangkan diarahkan tidak sekedar untuk *learning to know*, melainkan juga *learning to do*, *learning to be* hingga *learning to live together*.

Dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika, Sutaro Hadi dan A Fauzan (2003) mengatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics*. Sesuai dengan pernyataan di atas, untuk memacu siswa agar aktif belajar matematika, salah satu caranya adalah melalui penerapan *learning by doing* (Soedjadi, 1998).

Pembelajaran dalam konteks paradigma belajar sesuai dengan paham konstruktivisme. Paham ini menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari yang mengetahui ke pembelajar, tetapi harus dikonstruksi oleh orang itu sendiri (von Glaserfeld, 1992). Hal yang hampir sama dikemukakan oleh Jaworski (1993) bahwa pengetahuan dikonstruksi secara aktif oleh siswa dan tidak diterima secara pasif dari lingkungan.

Dari apa yang dikemukakan di atas, maka inti pembelajaran dengan paradigma *student centered*/belajar adalah pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pemikiran

bahwa siswa harus aktif terlibat dalam pembelajaran dan dapat memahami pelajaran secara komprehensif.

## **2. 2. Strategi Pembelajaran**

Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan suatu pembelajaran. Salah satu faktor yang mempunyai peran yang cukup penting adalah guru. Karena itu guru harus mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi pelajaran, kondisi siswa, serta fasilitas yang tersedia.

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan (buku strategi) dalam mengembangkan strategi pembelajaran adalah : aspek kemampuan khusus, aspek wawasan dan kemampuan umum, aspek kemampuan berkomunikasi. Aspek kemampuan khusus menekankan pada kemampuan pembelajar dalam memahami dan menguasai gagasan dalam materi ajar. Aspek wawasan dan kemampuan lebih menitikberatkan pada kemampuan pembelajar dalam memahami keterkaitan antara materi ajar dengan bidang-bidang lain. Aspek kemampuan berkomunikasi menekankan pada kemahiran mengungkapkan ide-ide baik secara lisan maupun tertulis.

Beberapa ahli memberikan definisi yang berbeda untuk menjelaskan apa saja yang tercakup dalam strategi pembelajaran. Seorang pakar pendidikan Romiszowski (1981) berpendapat bahwa strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang digunakan seseorang dalam usaha untuk memilih metode pengajaran. Definisi yang lebih rinci diberikan oleh Gagne dan Briggs (1988) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran meliputi sembilan urutan kegiatan pembelajaran yaitu : 1) memberikan motivasi, 2) menjelaskan tujuan belajar, 3) meningkatkan kompetensi prasyarat, 4) memberikan stimulus, 5) memberikan petunjuk belajar, 6) menimbulkan penampilan siswa, 7) memberikan umpan balik, 8) menilai penampilan siswa, 9) menyimpulkan hasil yang dicapai.

Pendapat lain (diklat) mengatakan bahwa strategi pembelajaran terdiri dari tiga bagian yaitu : 1) strategi pengorganisasian, yang meliputi cara untuk membuat urutan dan cara untuk mensintesis fakta, konsep, prosedur dan prinsip, 2) strategi penyampaian, yang meliputi cara penggunaan media pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran, 3)

strategi pengelolaan, yang meliputi pengelolaan kelas, pemberian motivasi, monitoring mengontrol hasil belajar siswa, mencatat kemajuan siswa dan membuat penjadwalan.

Gerardus (2005) memberikan kesimpulan bahwa secara umum strategi pembelajaran merupakan prosedur kegiatan yang tersusun secara sistematis dalam mengkomunikasikan materi pelajaran kepada siswa agar tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Secara lebih rinci dia mengatakan bahwa strategi pembelajaran terdiri dari tiga komponen utama yaitu :

1) Urutan kegiatan pembelajaran

Komponen ini meliputi kegiatan a) prapembelajaran, yang dijabarkan dalam tindakan pemberian motivasi kepada siswa, memberi materi prasyarat, menjelaskan tujuan-tujuan pembelajaran, b) penyajian informasi, yang meliputi uraian materi pelajaran, c) kegiatan penutup yang meliputi kegiatan merangkum, melakukan tes dan kegiatan tindak lanjut berupa pengayaan atau remidi.

2) Metode pembelajaran

Cara mengorganisasikan materi pelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien.

3) Media pembelajaran.

Suatu komponen strategi penyampaian yang memuat pesan/informasi untuk disampaikan kepada siswa, dan dapat berupa alat bantu belajar untuk menyampaikan isi pelajaran.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Subjek penelitian ini adalah para guru matematika SMA Negeri di kotamadya Yogyakarta. Populasi penelitian ini adalah semua guru matematika di SMA Negeri di kotamadya Yogyakarta. Seluruh populasi dilibatkan dalam penelitian ini. Jadi untuk penelitian ini tidak diambil sampel.

Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto*, yaitu data diambil tanpa melakukan perlakuan pada subyek penelitian, tetapi hanya mengungkap fakta yang ada

pada responden/guru matematika. Fakta yang diteliti adalah strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru di dalam kelas.

Dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa angket yang akan diberikan kepada para guru. Angket yang akan diberikan kepada para guru berupa angket tertutup dan angket terbuka. Angket ditujukan untuk mengungkapkan strategi pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh para guru. Dari hasil angket ini akan disimpulkan apakah para guru sudah menggunakan strategi yang sesuai dengan paradigma *student-centered* ataukah masih menggunakan strategi dengan paradigma lama *teacher centered*.

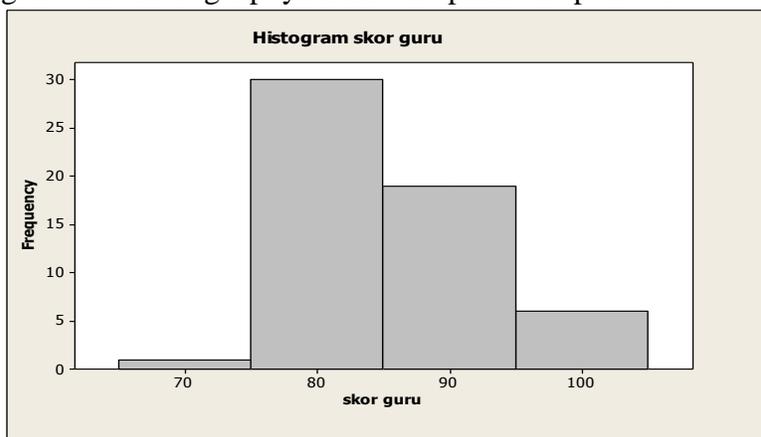
Dalam penelitian ini digunakan data kuantitatif (hasil angket tertutup) dan data kualitatif (hasil angket terbuka). Untuk melihat apakah guru sudah menggunakan strategi yang tepat akan digunakan angket dengan empat alternatif jawaban (skor 1-4). Ketepatan didasarkan pada skor yang diperoleh guru. Jika skor lebih dari 75 berarti guru sudah melaksanakan strategi pembelajaran *student-centered*. Analisis terhadap hasil angket tertutup dilakukan secara deskriptif. Angket terbuka akan dianalisis secara kualitatif sebagai data pendukung dari hasil angket tertutup.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Angket yang diberikan kepada para guru meliputi angket terbuka dan tertutup. Angket tertutup digunakan untuk mengungkapkan apakah para guru sudah melaksanakan strategi pembelajaran yang tepat, sedangkan angket terbuka untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi oleh para guru dalam menerapkan strategi pembelajarannya. Angket tertutup terdiri atas 25 butir pernyataan, butir no 7, 8, 14, 20, dan 24 merupakan pernyataan negatif, sehingga skor 1 untuk jawaban Sangat Setuju, 2 untuk Setuju, 3, untuk Tidak Setuju, 4 untuk Sangat Tidak Setuju. Butir-butir yang lain merupakan pernyataan positif, sehingga penskoran butir adalah kebalikannya.

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh guru matematika yang mengajar di SMA Negeri di Kotamadya Yogyakarta baik mengajar di IPA maupun di IPS. Di Kotamadya Yogyakarta terdapat 11 SMA Negeri dengan penyebaran 3-6 orang guru matematika di setiap SMA, sehingga diperoleh 56 responden. Hasil angket tertutup

berupa skor, yang dihitung dari jumlah skor guru untuk seluruh item. Setiap item mempunyai skor antara 1 sampai 4, jadi skor keseluruhan dalam range antara 25 – 100. Hasil skor guru digambarkan dalam histogram pada Gambar 1., dan dirangkum dalam Tabel 1. sedangkan hasil selengkapnya diberikan pada Lampiran 2.



**Gambar1. Histogram dari Distribusi Frekuensi Skor Guru**

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Guru**

No.	Interval Skor	Frekuensi
1.	65-74	1(2%)
2.	75-84	30(53%)
3.	85-94	20(36%)
4.	96-100	5(9%)

Berdasarkan Tabel 1. tersebut dapat disimpulkan bahwa hampir semua guru (98 %) telah melaksanakan strategi pembelajaran yang mengarah pada *student-centered*. Hal ini diperjelas dengan memperhatikan hasil perolehan per butir dalam angket, yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2. Pada Tabel 3 diberikan indikator dari angket.

**Tabel 2. Persentase hasil angket per butir**

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban (%)			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya menjelaskan tujuan untuk setiap topik yang akan dibahas	70	27	1	2
2.	Saya memotivasi siswa untuk berani bertanya	75	25	0	0
3.	Saya menciptakan situasi dimana siswa hanya sebagai	7	4	32	57

	pendengar				
4.	Saya memotivasi siswa berani mengemukakan pendapat	71	29	0	0
5.	Saya memberikan soal /tugas untuk didiskusikan di dalam kelas	52	48	0	0
6.	Saya menjelaskan tujuan melakukan aktivitas diskusi	28	70	2	0
7.	Saya tidak menyetujui penyelesaian soal oleh siswa dengan cara lain/bukan dengan cara yang saya berikan	6	2	21	71
8.	Saya hanya menggunakan media papan tulis.	0	9	64	27
9.	Saya berusaha meningkatkan pembelajaran dengan menggunakan berbagai media.	44	56	0	0
10.	Saya menerapkan berbagai metode pembelajaran sesuai topik/materi yang dibicarakan	41	57	2	0
11.	Saya mengusahakan agar pembelajaran matematika menarik/menyenangkan bagi siswa	67	33	0	0
12.	Saya mengaitkan topik matematika yang sedang dipelajari masalah-masalah sehari-hari	37	61	2	0
13.	Dalam diskusi kelompok, saya mendorong siswa untuk dapat bekerja sama secara kooperatif dan atau kolaboratif	46	54	0	0
14.	Saya tidak memberikan soal pemecahan masalah	4	4	57	35
15.	Saya mengajak siswa menentukan langkah-langkah pemecahan masalah	36	60	2	2
16.	Saya menciptakan siswa aktif di dalam kelas	61	37	2	0
17.	Saya berperan sebagai fasilitator di dalam pembelajaran	39	59	2	0
18.	Saya berusaha untuk memberikan soal yang menantang untuk meningkatkan kreativitas siswa	44	52	2	2
19.	Saya memberi penilaian pada penampilan (aktivitas bertanya, menjawab, mengemukakan gagasan) siswa di dalam pembelajaran	30	68	2	0
20.	Saya hanya memberi tugas individu kepada siswa	0	11	84	5
21.	Dalam pembelajaran matematika, saya tidak mendominasi kelas	29	64	5	2
22.	Saya memberikan soal ulangan/tes bentuk pilihan ganda	7	56	25	12
23.	Saya memberikan soal ulangan bentuk uraian	32	63	5	
24.	Saya memberi penilaian siswa hanya dari hasil ulangan.	0	2	71	27
25.	Saya memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasannya.	60	38	0	2

**Tabel 3. Angket menurut Indikator**

No.	Aspek-aspek yang diamati	No. butir
1.	memberikan motivasi	2,3,4,25
2.	menjelaskan tujuan belajar	1,6
3.	Media pembelajaran	8,9
4.	memberikan umpan balik	21
5.	Metode pembelajaran	10,11,12,13,16,17
6.	menilai penampilan siswa	7,19
7.	memberikan stimulus	5,14,15,18,20
8.	menyimpulkan hasil yang dicapai	22,23,24

Peran guru dalam memberikan motivasi belajar siswa ditunjukkan oleh hasil pada indikator nomor satu melalui butir 2, 3, 4, dan 25, yaitu jawaban positif 100% pada butir no 2, 4, 89% pada butir 3 dan 98 % pada butir 25. Dalam hal ini guru mencoba memberikan motivasi kepada siswa untuk berani bertanya, mengemukakan pendapat dan mengemukakan gagasan, serta menciptakan suasana siswa belajar aktif. Tujuan mempelajari suatu topik tertentu dan melakukan kegiatan tertentu seperti diskusi sangat penting untuk disampaikan kepada siswa supaya siswa lebih bersemangat dan mengetahui arah dari pembelajaran. Pada umumnya guru (97 %) telah melakukan hal tersebut, yang tercemin dalam indikator 2 (butir 1 dan 6).

Berdasarkan hasil pada indikator 3 (butir 8 dan 9), 91% guru menyatakan tidak hanya menggunakan media papan tulis, dan semua menyatakan telah menggunakan media yang bervariasi. Berdasarkan hasil pada butir 10,11,12,13,16,17, hampir 100% guru telah mencoba berbagai metode dalam pembelajarannya. Sebagian besar guru juga telah melakukan usaha-usaha untuk meningkatkan aktivitas siswa dengan memberikan stimulus (lebih dari 90%). Usaha-usaha tersebut dijabarkan dalam butir-butir angket nomor 5, 14, 15, 18, dan 20 .

Dalam melakukan penilaian para guru tidak hanya mendasarkan pada hasil akhir atau ulangan saja, tetapi juga dari performan siswa selama proses pembelajaran (indikator 9 ( 100%). Hal ini juga ditunjukkan oleh guru (indikator 7 (98%)) dalam memberikan

soal-soal ulangan tidak hanya dalam bentuk pilihan ganda tetapi juga dari soal uraian, sehingga ada penghargaan terhadap proses berpikir siswa, bukan semata-mata didasarkan pada kebenaran hasil akhir. Dengan demikian, berdasarkan hasil angket tertutup dapat dikatakan bahwa guru telah melakukan usaha-usaha untuk memperbaiki proses pembelajaran mulai dari perhatian terhadap aspek *soft skill* (motivasi, ketrampilan mengemukakan gagasan), metode dan media, pembelajaran yang lebih bermakna (mengaitkan materi dengan masalah real), dan sistem penilaian yang lebih komprehensif.

Kesimpulan tersebut dikuatkan oleh hasil angket terbuka (lihat Lampiran 4.), dimana pada umumnya guru (68 %) menyatakan pernah melakukan inovasi dalam pembelajarannya. Berbagai metode seperti Jigsaw, Tutor Sebaya, Lesson Study, pembelajaran kontekstual dengan LKS telah diterapkan oleh para guru. Penggunaan komputer dengan program pembelajaran interaktif dan internet sebagai alat bantu pembelajaran cukup mendapatkan perhatian dari para guru. Motivasi utama para guru menerapkan pembelajaran yang inovatif adalah untuk menciptakan suasana yang tidak membosankan bagi siswa. Beberapa guru sudah memikirkan tujuan yang lebih luas, yaitu mengembangkan *soft skill* siswa.

Dalam penerapannya para guru mengungkapkan adanya beberapa kendala, terutama dari segi sarana yang terbatas, dan alokasi waktu yang terbatas. Penggunaan metode-metode non ceramah biasanya memerlukan waktu yang lebih banyak, sehingga terkesan ada kekhawatiran dari para guru terhadap target materi yang harus diselesaikan. Kendala lainnya yang terungkap dari angket terbuka adalah kondisi siswa yang belum siap, dan keterbatasan kemampuan guru untuk mengembangkan pembelajaran yang inovatif secara tepat.

Berdasarkan temuan tersebut memunculkan usulan-usulan dari para guru untuk peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan strategi pembelajarannya yang lebih inovatif melalui kerjasama dengan perguruan tinggi atau pelatihan-pelatihan. Disamping itu perlu dipikirkan tentang beban materi yang begitu banyak, sedemikian sehingga menyulitkan guru untuk melakukan inovasi. Adanya sistem ujian nasional juga menjadi penghambat, karena pembelajaran dengan sistem *drill* lebih dipilih oleh guru untuk persiapan ujian, karena dirasakan hasilnya lebih "baik" dari hasil ujian, meskipun dari aspek-aspek lain perlu dipertanyakan.

Dari segi sarana, perlu adanya campur tangan pemerintah untuk meningkatkan sarana pendidikan yang lebih memadai baik dari kualitas maupun kuantitas, serta mampu mengikuti perkembangan teknologi dan informasi yang terus berubah. Berdasarkan pengamatan peneliti selama ini di sekolah-sekolah, disain meja, kursi dan kelas lebih cocok untuk pembelajaran dengan metode klasik yang *teacher-centered*. Di samping itu jumlah siswa dalam satu kelas (40-50) orang dapat menjadi penghambat pengembangan inovasi pembelajaran. Namun demikian perlu dihargai usaha-usaha guru untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas dengan segala keterbatasannya. Untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah diperlukan perubahan dari berbagai aspek mulai dari sarana yang memadai, kurikulum, sumber daya manusia, serta sistem penilaian yang lebih komprehensif.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa secara umum para guru matematika di SMA Negeri di Kotamadya Yogyakarta telah melakukan strategi pembelajaran yang mengarah pada *student-centerd*. Dalam pelaksanaannya terdapat hambatan-hambatan diantaranya dari sarana prasarana yang belum memadai dan kemampuan sumber daya manusia yang terbatas. Di samping itu waktu yang diperlukan untuk pembelajaran dengan inovasi-inovasi lebih lama, sehingga menimbulkan kekhawatiran para guru tentang tidak tercapainya target materi pelajaran

### **Saran**

Bagi pengambil kebijakan, agar dalam menetapkan kurikulum diperhatikan pula pengembangan *soft skill* siswa, sehingga penentuan beban materi memberi ruang kepada guru untuk melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajarannya. Perhatian terhadap pemenuhan sarana pendidikan, peningkatan kemampuan guru, serta kesejahteraan guru perlu menjadi prioritas dalam meningkatkan pendidikan di Indonesia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Erman Suherman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA.
- Fauzan. A. 2002. *Applying Realistic Mathematics Education (RME) in Teaching Geometry in Indonesian Primary Schools (Diss)*. Enschede : PrintPartners Ipskamp.
- Gerardus P. .2005. *Peranan Guru dan Strategi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kurikulum dalam Proses Belajar Mengajar*. Prosiding Konferensi Nasional Matematika XII , UNUD Bali.
- Gagne, R.M., & Briggs, L.J. 1988. *Principle of Instructional Design*. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc. p. 44-56.
- Jaworski, Barbara . 1993. *Constructivism and Teaching*. The Sociocultural Context.
- Marpaung. 2001. *Pendekatan Realistik dan Sani dalam Pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional PMRI. Yogyakarta.
- Marpaung. 2003. *Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika di Sekolah*. Seminar nasional Pendidikan Matematika. Universitas Sanata Darma.
- Romiszowski , A.T.1981. *Designing Instructional Systems*. New York: Nichol Publishing.
- Soedjadi. 1998. *Matematika Sekolah untuk Masa Depan Indonesia*. Dirjen Dikti. Depdiknas.
- Von Glaserfeld. 1992. *Questions and Answer about radical Constructivism. Scope, Sequence and Coordination of Secondary School Science*. V. II. N. Pearsall. Washington : NSTA.
- Zulkardi. 2002. *Developing A Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers (Diss)*. Enschede : PrintPartners Ipskamp.