

# Dampak Penguasaan Guru Dalam Pembelajaran terhadap Kesuksesan Siswa Dalam Belajar Matematika

Anetha LF Tilaar

(Dosen pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Manado)

**Abstrak:** Penguasaan yang harus dimiliki seorang guru matematika dalam rangka menunjang kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Kajian ini bertujuan untuk memaparkan tentang faktor-faktor yang menjadi indikator kinerja guru matematika yang mempengaruhi kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Kajian ini bersifat kualitatif, yang memfokuskan pada hal-hal yang diharapkan minimal diketahui dan dipahami pengajar matematika, dengan berdasarkan pada kajian pustaka dan pengamatan penulis.

**Kata kunci :** penguasaan, matematika, pembelajaran, kesuksesan, guru dan siswa.

## PENDAHULUAN

Era globalisasi menuntut setiap bangsa memiliki SDM yang berdaya tahan kuat dan perilaku yang andal. Kemakmuran suatu bangsa tidak lagi ditentukan sumber daya alamnya, melainkan ditentukan oleh kualitas SDM. Dalam rangka peningkatan SDM, pendidikan merupakan kunci utama. Pendidikan mempunyai peran penting, karena pendidikan akan mampu meningkatkan SDM yang berkualitas.

Pendidikan adalah kunci untuk membangun SDM, karena pendidikan merupakan salah satu bentuk investasi modal manusia (*human investment*), yang akan menentukan kualitas SDM suatu bangsa (Sholeh, 2005:14). Kualitas SDM jauh lebih penting dibandingkan dengan sumber daya alam yang tersedia. Walaupun suatu negara mempunyai sumber daya alam (SDA) yang berlimpah, tapi tanpa SDM yang berkualitas untuk mengelolanya, maka tidak ada gunanya. Sebaliknya, suatu negara yang memiliki SDM berkualitas baik, mampu menciptakan kemakmuran dan keadilan bagi bangsanya. Contoh konkrit seperti negara tetangga Jepang dan Singapura.

Kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terletak pada guru sebagai sosok yang sentral. Kualitas guru memegang peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Kurangnya kesadaran para guru untuk mengembangkan profesi keguruannya, mengakibatkan munculnya istilah guru yang berpredikat 'tukang mengajar'. Guru mempunyai tugas untuk mendidik, mengajar dan melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup, mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan pemahaman siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan melatih berarti mengembangkan kecakapan atau keterampilan pada siswa (Winkel, 2004:29). Guru yang profesional bukan hanya sekedar pemberi ilmu pengetahuan kepada para muridnya di depan kelas, tetapi ia harus sanggup menjadikan murid-muridnya mempunyai kemampuan merencanakan, menganalisis dan menyimpulkan masalah yang dihadapi (Nurdin, 2005:7).

Pengelolaan pendidikan yang berkualitas berarti mendorong tanggung jawab ter-jadinya peningkatan dan perbaikan kualitas pada tenaga guru dalam usaha membantu kepala sekolah untuk mengorganisir berbagai program peningkatan hasil belajar siswa melalui perbaikan proses pembelajaran dengan didukung para *stakeholder*, sehingga upaya pengembangan sekolah dalam menyiapkan SDM yang handal dan kompetitif di pasar kerja lokal, regional, nasional bahkan global, akan terus semakin terbuka bagi mas-yarakat.

Dalam melaksanakan fungsinya, diharapkan guru matematika dalam mengajar selalu berusaha meningkatkan pengetahuannya, karena mengajar matematika agak ber-beda dengan mengajarkan mata pelajaran yang lain. Matematika mempunyai ciri-ciri khusus, sehingga pendidikan dan pengajaran matematika perlu ditangani secara khusus oleh seorang guru matematika yang mempunyai penguasaan konsep dan prinsip matematika yang baik (Jihad, 2008:157). Rosyada (2004:297) mengemukakan bahwa seorang guru yang profesional ditandai dengan penguasaan terhadap bahan ajar dengan baik, penguasaan berbagai strategi pembelajaran

### **Penguasaan Materi Ajar**

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logik; matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang mendefinisikan dengan cer-mat, jelas, akurat dengan simbol yang padat; matematika adalah

dan penguasaan berbagai teknik penilaian. Peran guru matematika di era pelaksanaan pendidikan yang kompetitif ini, sangat menuntut kemampuan bukan hanya tentang penguasaan materi matematika saja, tetapi juga harus menguasai strategi pembelajaran matematika yang sesuai dengan materi/ pokok bahasan yang diajarkan serta mampu dan terampil melaksanakan penilaian dengan tepat.

Momentum untuk perubahan dalam bidang pendidikan matematika mulai di awal tahun 1980-an. Para guru matematika di Amerika Serikat dan Kanada merespon perubahan dalam bidang pendidikan matematika, yaitu 'kembali ke dasar' (*back to basic*). Salah satu hasil dari perubahan adalah pemecahan soal menjadi suatu bagian penting dalam kurikulum matematika. Era perubahan dalam matematika dimulai dengan menitikberatkan pada (i) standar professional, yaitu menyangkut penguasaan guru tentang materi matematika dan bagaimana mengajarkannya supaya siswa sukses dalam belajar matematika, dan (ii) standar penilaian yang menunjukkan perlunya mengintegrasikan penilaian dengan pengajaran dan menyatakan peran kunci penilaian dalam proses belajar matematika.

pengetahuan terstruktur yang terorganisasi; matematika adalah ilmu tentang keteraturan pola dan ide; dan matematika adalah suatu seni yang keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisan (Jihad, 2008:152).

Penguasaan dalam matematika akan membuka pintu untuk masa depan yang produktif, lemah dalam matematika membiarkan pintu tersebut tertutup (Van de Walle, 2008:1). Seorang guru matematika dituntut harus memiliki kemampuan memadai dalam bidang ilmu yang diajarkannya, yakni memiliki penguasaan bidang ilmu yang di-ajarkan dan loyal dengan ilmu tersebut, yakni terus mengikuti perkembangan dengan senantiasa meningkatkan keilmuannya lewat bacaan, menulis, serta mengikuti tulisan-tulisan dalam jurnal (Rosyada, 2004:118).

*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Va de Walle juga mengatakan bahwa belajar matematika dapat dimaksimalkan apabila para guru memfokuskan pada berpikir dan pemahaman matematika ([www.nctm.org](http://www.nctm.org)). Keyakinan para guru matematika tentang apa arti mengetahui dan mengerjakan matematika dan bagaimana siswa memahami matematika akan mempunyai pengaruh yang sangat besar dan membantu para siswa untuk sukses dalam belajar matematika.

Guru matematika yang profesional merupakan seorang yang memiliki keahlian atas pekerjaan dan selalu mempunyai keinginan untuk meningkatkan pengetahuan dengan mengikuti perkembangan pengetahuan terbaru yang sesuai dengan keahlian. Salah satu faktor yang harus diperhatikan guru matematika, yaitu mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan

perlu untuk belajar dan kemudian memberi tantangan dan mendukung mereka untuk mempelajarinya dengan baik. Faktor pembelajaran matematika didasarkan pada ide dasar, yaitu belajar matematika dengan pemahaman adalah penting, karena belajar matematika tidak hanya memerlukan keterampilan menghitung tetapi juga memerlukan kecakapan berpikir secara matematis untuk menyelesaikan soal/masalah baru yang akan dihadapi pada masa yang akan datang.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, mengemukakan bahwa seorang guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP), diharapkan memiliki kompetensi dalam (i) menggunakan bilangan, hubungan diantara bilangan, berbagai sistem bilangan dan teori bilangan, (ii) menggunakan pengukuran dan penaksiran, (iii) menggunakan logika matematika, (iv) menggunakan konsep-konsep geometri, (v) menggunakan konsep-konsep statistika dan peluang, (vi) menggunakan pola dan fungsi, (vii) menggunakan konsep-konsep aljabar, (viii) menggunakan konsep-konsep kalkulus dan geometri analitik, (ix) menggunakan konsep dan proses matematika diskrit, (x) menggunakan trigonometri, (xi) menggunakan vektor dan matriks, (xii) menjelaskan sejarah dan filsafat matematika, dan (xiii) mampu menggunakan alat peraga, alat ukur, alat hitung, piranti lunak komputer, model matematika dan model statistika.

### **Penguasaan Strategi Pembelajaran**

Materi matematika yang hierarkis haruslah dikuasai dengan mantap oleh guru matematika. Guru yang mengajarkan matematika harus terampil menggunakan strategi pembelajaran yang cocok agar siswa tertarik untuk belajar. Proses pembelajaran matematika banyak membutuhkan alat bantu sebagai media pembelajaran. Sebagai guru matematika, kemampuan menggunakan benda-benda fisik atau manipulatif untuk memodelkan konsep-konsep matematika merupakan strategi yang baik dan penting untuk membantu siswa mempelajari matematika (Van de Walle, 2008:31).

Tugas guru matematika adalah membimbing peserta didik agar memiliki pengetahuan dan nilai matematika, melaksanakan proses matematika (*doing mathematics*), serta menumbuhkan rasa senang dan cinta terhadap pelajaran matematika. Untuk mendukung tercapainya misi dan terlaksananya tugas guru tersebut, maka guru matematika harus memiliki pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan mengenai matematika, karakteristik dan proses belajar mengajar matematika.

Hilbert dan Carpenter dalam Van de Walle mengemukakan para pendidik matematika sepakat bahwa para siswa harus memahami matematika. Teori Konstruktivisme menyarankan bahwa peserta didik harus aktif dalam mengembangkan pemahamannya; teori ini memberi wawasan tentang bagaimana siswa belajar matematika dan membim-

bing pengajar matematika untuk menggunakan strategi pengajaran yang dimulai dengan memperhatikan kondisi siswa sebagai peserta didik, bukan memperhatikan guru sebagai pengajar. Prinsip-prinsip dasar konstruktivisme adalah peserta didik mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka.

Kemampuan yang harus dimiliki guru matematika menyangkut strategi pembelajaran matematika, antara lain (i) kemampuan dan keterampilan untuk mendorong berkembangnya pemahaman dan penghayatan terhadap prinsip, nilai dan proses matematika pada siswa; (ii) kemampuan dan keterampilan menumbuhkan kesenangan belajar matematika pada siswa; (iii) memahami konsep dasar pendidikan, pendidikan matematika, dan proses belajar matematika; (iv) kemampuan dan keterampilan merencanakan program pengajaran matematika; (v) kemampuan dan keterampilan mengelola kelas, yaitu menciptakan suasana belajar yang menarik dan media pengajaran yang sesuai dengan materi; (vi) kemampuan dan keterampilan mengevaluasi hasil belajar matematika siswa serta melaksanakan tindak lanjutnya (Jihad, 2008:160-161).

### **Penguasaan Penilaian Pengajaran**

Selain penguasaan materi ajar matematika dengan baik dan kemampuan menerapkan strategi pembelajaran yang baik, seorang guru matematika dituntut harus mampu melaksanakan penilaian

yang tepat dan benar. Pelaksanaan penilaian hasil belajar siswa bertujuan untuk mendapatkan informasi berharga yang menyangkut keseluruhan proses pembelajaran, strategi pembelajaran, penataan ruang belajar, kemampuan guru menguasai kelas dan mengaktifkan siswa belajar serta mendiagnosis kelemahan-kelemahan dalam proses pembelajaran (Rosyada, 2004:194).

Sesuai dengan kesepakatan dalam *platform mastery learning*, penguasaan siswa dalam materi ajar harus minimal 80%. Bagi siswa yang belum mencapainya harus memperoleh pemulihan dan penguatan sehingga dapat mencapai penguasaan minimal tersebut. Bagaimana tingkat penguasaan siswa yang sebenarnya dan bagaimana metode untuk menanganinya, hanya dapat disimpulkan melalui pelaksanaan penilaian yang benar. Hasil dari pelaksanaan evaluasi terhadap siswa merupakan kesimpulan yang dapat dibuat guru sebagai pelaksana. Guru matematika harus selalu melakukan analisis belajar mengajar se-cara terus menerus dengan tujuan untuk: (i) memastikan setiap siswa yang belajar bahwa matematika penting dan logis serta dapat mengembangkan watak atau sikap positif, (ii) menyesuaikan atau mengubah aktivitas ketika mengajar, dan (iii) menggambarkan atau memberi komentar tentang perkembangan belajar setiap siswa yang ditujukan kepada orangtua, administrator dan siswa sendiri. Kesimpulan dari hasil penilaian tersebut memberi kontribusi positif dalam rangka memutuskan tentang posisi peserta didik/siswa yang dinilai (Knox, 2002:6).

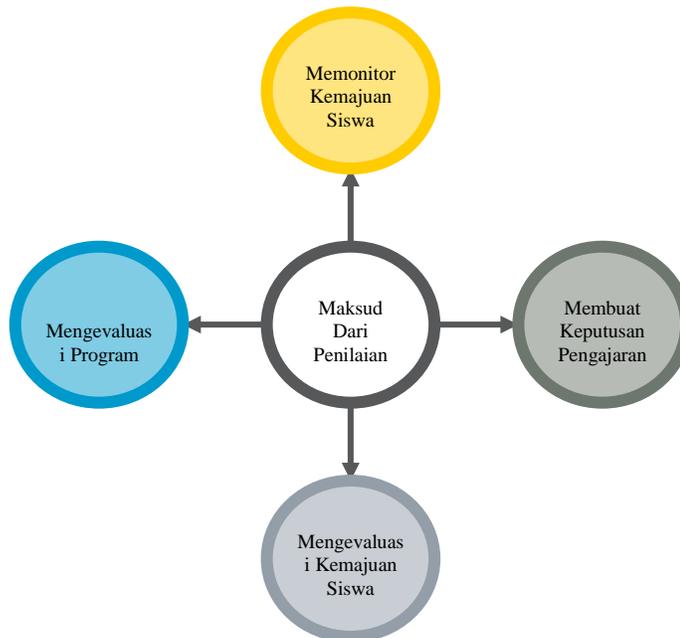
Hasil penilaian yang dilaksanakan guru dapat digunakan oleh semua pihak yang terkait dalam pendidikan. Guru, siswa, orangtua siswa, kepala sekolah, dan guru bim-bingan/konseling adalah pihak-pihak yang memerlukan hasil penilaian (Worthen, dkk, 1997:9). Hasil penilaian digunakan sebagai dasar untuk menentukan peserta didik yang boleh melanjutkan ke materi pelajaran selanjutnya dan peserta didik yang perlu mendapat layanan perbaikan (remedial).

Keseluruhan hasil penilaian dapat dijadikan acuan sebagai dasar untuk melakukan evaluasi terhadap peserta didik. Berdasarkan kesimpulan hasil evaluasi, para *stakeholders* dapat menyusun rencana untuk memperbaiki, merubah atau memelihara proses pembelajaran, penyempurnaan program, dan penyempurnaan pelayanan yang menyangkut kegiatan belajar mengajar maupun penyempurnaan pelayanan yang menyangkut kegiatan di luar kelas yang bermanfaat untuk menyelaraskan dan mengembangkan kematangan peserta didik. Maksud dari pelaksanaan penilaian dapat di lihat pada gambar berikut.

Gambar 1 menjelaskan bahwa (i) memonitor kemajuan siswa mengartikan bahwa hasil penilaian harus memberikan guru dan siswa umpan balik terus menerus tentang kemajuan dalam pencapaian tujuan; penilaian selama pengajaran harus menginformasikan setiap siswa dan guru mengenai perkembangan kekuatan matematika dan kemampuan menyelesaikan soal, jadi tidak hanya menguasai kemampuan prosedural, (ii)

membuat keputusan pengajaran mengartikan bahwa guru yang merencanakan setiap hari untuk mengembangkan pemahaman siswa harus memiliki informasi harian mengenai pola pikir siswa dan apa ide yang digunakan dan dikembangkan; pemecahan soal harian dan diskusi memberikan lebih banyak data dan susunan yang bermanfaat dibandingkan dengan apa yang didapatkan dari hasil tes tiap bab, (iii) mengevaluasi kemajuan siswa mengartikan bahwa proses

evaluasi melibatkan guru secara langsung, dan hasil evaluasi harus mencerminkan kriteria tentang apa yang dipahami dan diketahui siswa, bukan untuk membandingkan siswa yang satu dengan siswa yang lain, dan (iv) mengevaluasi program mengartikan bahwa, bagaimana program bekerja untuk mencapai tujuan? Uraian di atas menjelaskan bahwa yang menjadi sasaran penilaian adalah konsep dan prosedur, proses matematika dan watak atau sikap siswa terhadap matematika.



**Gambar 1.**  
**Empat Maksud Penilaian dan Hasilnya**  
(Sumber: Disesuaikan dari Vande Walle, 2008:81)

## PENUTUP

### Kesimpulan

Pertama, seorang guru matematika dituntut harus memiliki kemampuan memadai dalam bidang ilmu yang diajarkannya, yakni memiliki penguasaan bidang ilmu yang diajarkan dan loyal dengan ilmu tersebut, mengikuti perkembangan dengan senantiasa meningkatkan keilmuannya lewat bacaan, menulis, serta mengikuti tulisan-tulisan dalam jurnal.

Kedua, dalam proses pembelajaran matematika, guru sebaiknya menggunakan strategi pengajaran yang dimulai dengan memperhatikan kondisi siswa sebagai peserta didik, bukan memperhatikan guru sebagai pengajar.

Ketiga, pelaksanaan penilaian pengajaran matematika oleh guru, bertujuan untuk menentukan posisi peserta didik/siswa dalam pengajaran

### Saran

Pertama, guru diharapkan menguasai secara tuntas kurikulum melalui rencana persiapan pembelajaran (RPP), belajar matematika memiliki pola yang konsisten yang dimulai dari memahami konsep sampai dengan penyelesaian secara menyeluruh.

Kedua, guru diharapkan dalam memberikan penilaian kepada siswa agar sesuai standar penilaian jangan ada kebohongan. Kalau siswa dalam ulangan, tugas dan final tes mendapat skor 10,

matematika, bukan untuk membandingkan dengan peserta didik/siswa yang lain.

Keempat, pembelajaran matematika seharusnya lebih ditekankan sebagai wahana pendidikan untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik, termasuk kemampuan bernalar, kreativitas, kemampuan memecahkan masalah, kebiasaan kerja keras dan mandiri, serta berbagai ketrampilan dasar yang diperlukan dalam hidup bermasyarakat.

Kelima, pendidikan matematika di sekolah harus dapat membekali siswa dengan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan dasar matematika agar lulusannya menjadi warganegara yang melek matematika

maka dalam rapor siswa harus diberikan 10, apapun yang terjadi agar tidak ada kebohongan, demikian juga sebaliknya.

Ketiga, orang tua siswa agar memberikan bimbingan yang lebih konstruktif kepada anak-anak, agar mereka lebih menghargai waktu dalam belajar karena dengan menghargai waktu berarti mulai disiplin dalam menata dan mengatur waktu belajar siswa apakah di sekolah maupun di rumah.

## DAFTAR RUJUKAN

Jihad, Asep. *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan*

*Historis)*. Yogyakarta : Multi Pressindo, 2008.

- Knox Alan B.** *Evaluation for Continuing Education. A Comprehensive Guide to Success.* San Francisco : John Wiley & Sons, 2002.
- Nurdin, Syafrudin,** *Guru Profesional & Implementasi Kurikulum.* Jakarta : Penerbit Quantum Teaching, 2005.
- Rosyada, Dede.** *Paradigma Pendidikan Demokratis. Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan.* Jakarta : Prenada Media, 2004.
- Sholeh, Munawar.** *Politik Pendidikan. Membangun Sumber Bangsa dengan Peningkatan Kualitas Pendidikan.* Jakarta : Penerbit Grafindo Khazanah Ilmu. 2005.
- Van De Walle, John A.** *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah - Pengembangan Pengajaran.* Jakarta : Penerbit Erlangga. 2008.
- Winkel, W.S.** *Psikologi Pengajaran.* Yogyakarta : Penerbit Media Abadi. 2004.
- Worthen Blaine R, Sanders James R and Fitzpatrick Jody L.** *Program Evaluation. Alternative Approaches and Practical Guidelines.* New York : Longman Publisher, 1997.