

“USAHAGURU”

- DALAM MENINGKATKAN MINAT SISWA MEMPELAJARI MATEMATIKA

- Oleh :

- Marsigit

- Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA

- UNIVERSITAS NEGERI
YOGYAKARTA



PROPOSISI

Mengajarkan matematika

tidaklah mudah

**karena kita menjumpai bahwa
(maha)siswa juga tidak mudah
dalam belajar matematika**

(Jaworski, 1994: 83)

tidaklah ada
suatu cara terbaik untuk
mendidik matematika.

Prof.Ir.RMJT.Soehakso,(1984:3-4)

- Gaya MOORE yang banyak meloncat langkah-langkah, penuh dengan tantangan-tantangan (challenges) untuk diselesaikan para mahasiswa.
- Gaya EILENBERG yang mengutamakan clarity dalam kuliah-kuliahnya, amat jelas, seakan-akan semuanya disinari dengan lampu seribu watt.
- ‘MOORE menantang kecerdasan anda. Tapi EILENBERG berusaha mendekati hatimu’.

Cocroft Report (1982: 132)

- Metode eksposisi
- Metode diskusi,
- Metode problem solving
- Metode investigasi
- Metode latihan dasar ketrampilan dan prinsip-prinsip.
- Metode penerapan.

Kendala

- Pemahaman akan makna teori
- Bagaimana menerapkannya,
- Sistem yang ada
- Kondisi lingkungan
- Fasilitas pembelajaran

Kesulitan guru:

- Menangani perbedaan kemampuan matematika para siswanya.
- Mendorong siswa aktif belajar
- Mengembangkan teknologi pembelajaran matematika

Kesulitan guru:

- Target pencapaian NEM yang tinggi dan selesainya silabus
- merupakan dua faktor utama mengapa
- guru seakan tidak punya alternatif lain dalam mengajarkan matematika
 - kecuali hanya mengandalkan

metode eksposisi

Akumulasi keadaan tersebut
telah menyebabkan

*siswa kurang menyukai
pelajaran matematika.*

HAKEKAT MATEMATIKA (kaum absolutis)

abstrak,
universal,
formal,
obyektif,
rasional,
Teoritis,
netral dan bebas nilai

Absolutist → 'social constructivists'

Abstrak ----- konkrit,
formal ----- informal,
objektif ----- subjektif,
pembenaran ----- penemuan,
rasionalitas ----- intuisi,
penalaran ----- emosi,
hal-hal umum ----- hal-hal khusus,
teori ----- praktik,
kerja dengan fikiran --- kerja dengan tangan,
dan seterusnya.

Hakekat
Matematika
(Matematika
Sekolah) ?

Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan.

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- memberi kesempatan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan.
- memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara.

Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan.

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dsb.
- mendorong siswa menarik kesimpulan umum.
- membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya

Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- mendorong inisiatif dan memberikan kesempatan berpikir berbeda.
- mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya
- kemampuan menyanggah dan kemampuan memperkirakan.
- menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat dari pada mengang-gapnya sebagai kesalahan.

Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- mendorong siswa menemukan struktur dan desain matematika.
- mendorong siswa menghargai penemuan siswa yang lainnya.
- mendorong siswa berfikir refleksif.
- tidak menyarankan penggunaan suatu metode tertentu.

Matematika adalah kegiatan problem solving

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika.
- membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri.
- membantu siswa mengetahui informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika.

Matematika adalah kegiatan problem solving

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- mendorong siswa untuk berpikir logis, konsisten, sistematis dan mengembangkan sistem dokumentasi/catatan.
- mengembangkan kemampuan dan ketrampilan untuk memecahkan persoalan.
- membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai alat peraga/media pendidikan matematika seperti : jangka, kalkulator, dsb.

Matematika merupakan alat berkomunikasi

– *Implikasi dari pandangan ini terhadap usaha guru adalah :*

- mendorong siswa mengenal sifat matematika.
- mendorong siswa membuat contoh sifat matematika.
- mendorong siswa menjelaskan sifat matematika.

- mendorong siswa memberikan alasan perlunya kegiatan matematika.
- mendorong siswa membicarakan persoalan matematika.
- mendorong siswa membaca dan menulis matematika.
- menghargai bahasa ibu siswa dalam membicarakan matematika.

Hakekat Siswa Belajar Matematika

Murid akan belajar jika mendapat MOTIVASI.

– *Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah*

- menyediakan kegiatan yang menyenangkan
- memperhatikan keinginan mereka
- membangun pengertian melalui apa yang mereka ketahui
- menciptakan suasana kelas yang mendukung dan merangsang belajar
- memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran
- memberikan kegiatan yang menantang
- memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan
- menghargai setiap pencapaian siswa

Murid belajar dengan CARAnya sendiri

– *Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah :*

- siswa belajar dengan cara yang berbeda dan dengan kecepatan yang berbeda.
- tiap siswa memerlukan pengalaman tersendiri yang terhubung dengan pengalamannya di waktu lampau.
- tiap siswa mempunyai latar belakang sosial-ekonomi-budaya yang berbeda.

Oleh karena itu :

- guru perlu berusaha mengetahui kelebihan dan kekurangan para siswanya.
- merencanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa
- membangun pengetahuan dan ketrampilan siswa baik yang dia peroleh di sekolah maupun di rumah.
- merencanakan dan menggunakan catatan kemajuan siswa (assessment).

Murid belajar secara mandiri dan melalui kerja sama

– *Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah memberikan kesempatan :*

- belajar dalam kelompok dapat melatih kerjasama.
- belajar secara klasikal memberikan kesempatan untuk saling bertukar gagasan
- memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatannya secara mandiri.
- melibatkan siswa dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya.
- mengajarkan bagaimana cara belajar.

Murid memerlukan konteks dan situasi yang berbeda-beda dalam belajarnya

– *Implikasi pandangan ini bagi usaha guru adalah :*

- menyediakan dan menggunakan berbagai alat peraga
- belajar matematika diberbagai tempat dan kesempatan.
- menggunakan matematika untuk berbagai keperluan.

- mengembangkan sikap menggunakan matematika sebagai alat untuk memecahkan problematika baik di sekolahan maupun di rumah.
- menghargai sumbangan tradisi, budaya dan seni dalam pengembangan matematika.
- Membantu siswa merefleksikan kegiatan matematikanya.

Evaluasi Pembelajaran Matematika

Menilai:

- pengertian,
- proses,
- ketrampilan,
- fakta dan hasil

pengertian

Saya ingin tahu apakah
mereka mengetahui ?

Proses

Saya ingin tahu cara
apa yang mereka dapat
digunakan.

Ketrampilan

Saya ingin tahu
ketrampilan mana yang
dapat mereka
gunakan?

Fakta

Saya ingin tahu apakah
yang dapat mereka
ingat ?

Hasil

- Saya ingin tahu apa yang telah mereka dapat ?

SIMPULAN

HIJRAH
MOVE
UBAH
INOVASI
REFORMASI
CONTEMPLATE
REFLEKSI

Agar Siswa Menyukai Pelajaran Matematika

- Terpusat Guru → Terpusat Murid
- Transmisi pengetahuan → Pengembangan kognisi
- Otoriter → Demokratis
- Inisiatif Guru → Inisiatif Siswa
- Siswa Pasif → Siswa Aktif

Agar Siswa Menyukai Pelajaran Matematika

- Tabu melakukan kesalahan → Kesalahan bernilai pedagogis
- Kewajiban → Kesadaran, kebutuhan
- Orientasi hasil → Orientasi proses dan hasil
- Cepat dan tergesa-gesa → Sabar dan menunggu
- Layanan kelas → Layanan individu

Agar Siswa Menyukai Pelajaran Matematika


- Penyeragaman → Pengakuan Perbedaan
- Eksposisi, ceramah → Diskusi, variasi metode
- Mat. Murni/netral → Mat. Sekolah
- Abstrak, Ingatan → Konkrit, Pemahaman, Aplikasi
- Motivasi eksternal → Motivasi internal

Agar Siswa Menyukai Pelajaran Matematika

- Sangat formal → Sedikit Informal
- Sentralistic → Otonomi
- Sangat Terstruktur → Fleksibel
- Pengajar → Pendidik, Fasilitator, Dinamisor
- Kontak guru siswa berjarak → Kontak lebih dekat

Agar Siswa Menyukai Pelajaran Matematika

- Terikat kelas → Tidak terikat kelas
- Deduktif → Induktif, Deduktif
- Guru pelaksana kurikulum → Guru pengembang kurikulum
- Evaluasi → Asssesment
- Peran guru mendominasi → Peran Melayani

A decorative blue curved line starts at the top left, arches over the text, and then curves down to form a blue triangular shape on the right side of the page.

SEKIAN

SEMOGA
BERHASIL