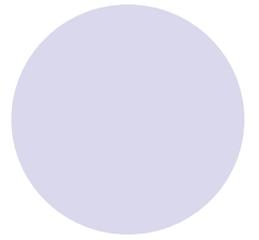
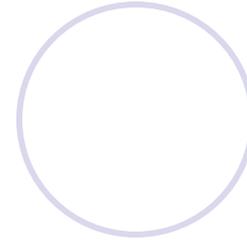
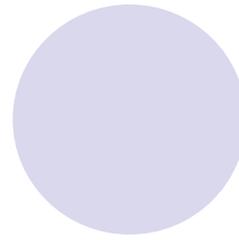
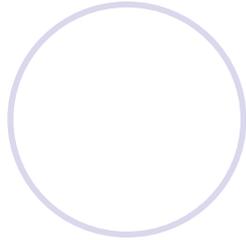
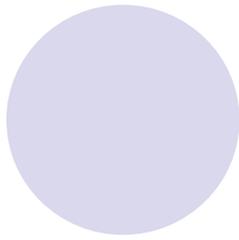


**Disajikan pada Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru
Sabtu, 22 November 2008**



Pembelajaran Matematika untuk
Meningkatkan
Kemampuan Intelektual Tingkat Tinggi
Siswa Sekolah Menengah

Latar Belakang Pembahasan

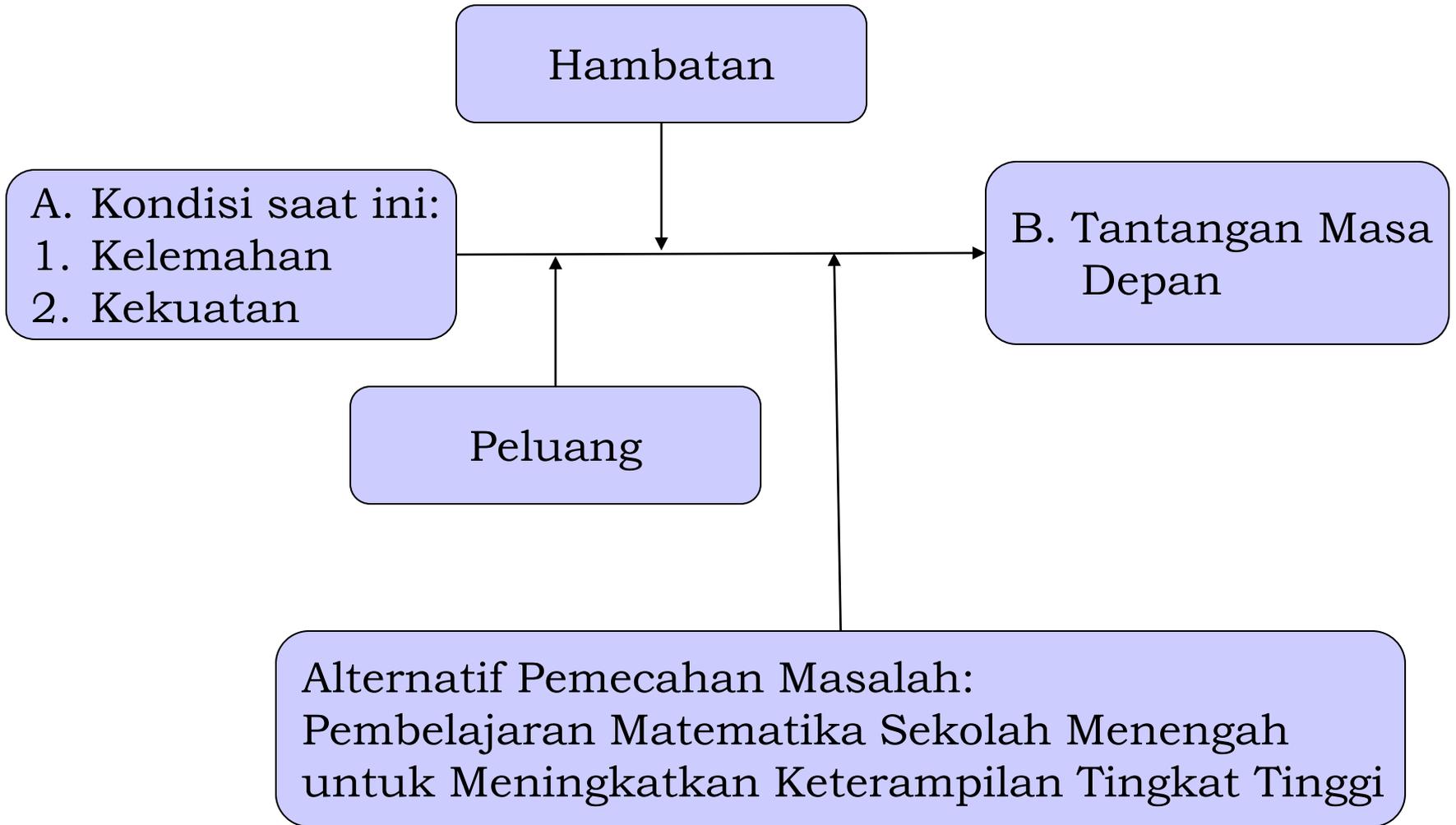
Hambatan

A. Kondisi saat ini:
1. Kelemahan
2. Kekuatan

B. Tantangan Masa Depan

Peluang

Alternatif Pemecahan Masalah:
Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah
untuk Meningkatkan Keterampilan Tingkat Tinggi





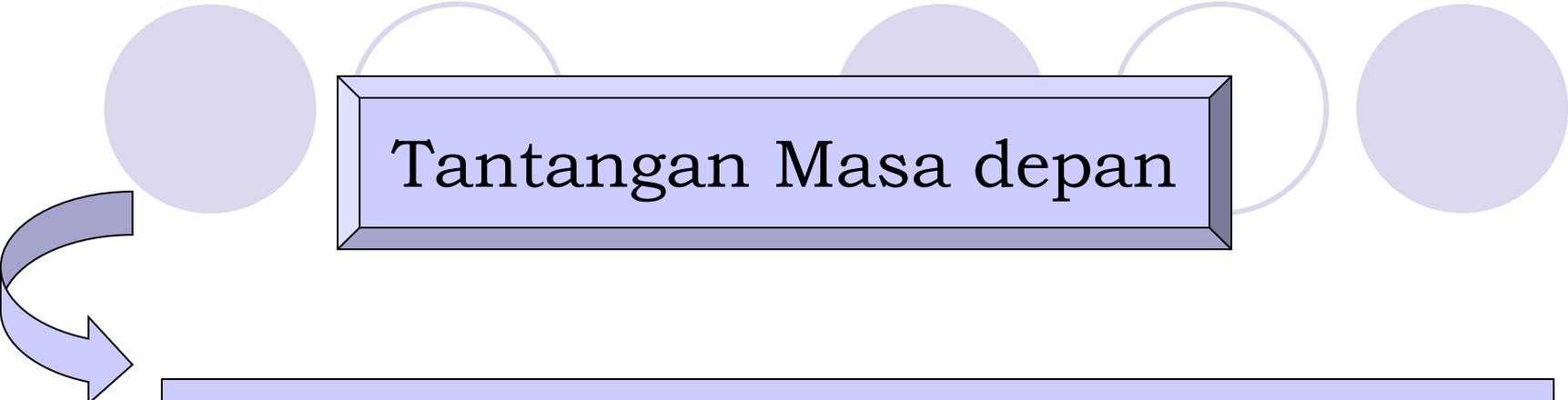
Kondisi Saat ini:

Kelemahan:

- Hasil belajar matematika siswa sekolah menengah masih rendah
- PBM Matematika SM kurang memacu siswa aktif
- Siswa SM mengalami kesukaran belajar matematika
- Guru sukar mengajarkan beberapa topik matematika SM

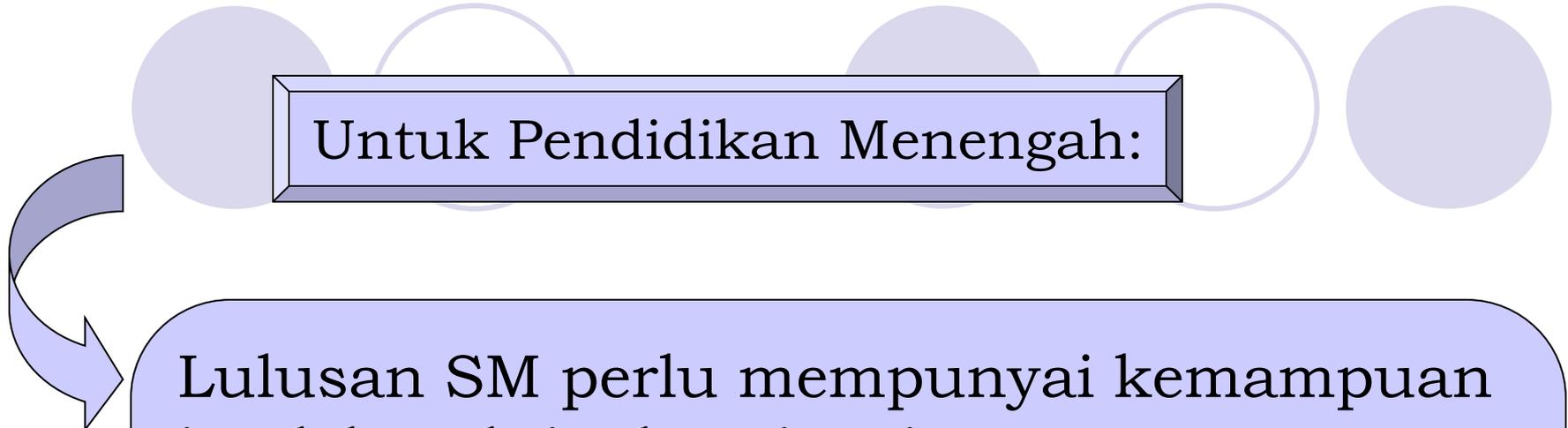
Kekuatan:

- Siswa SM mempunyai potensi
- Guru mempunyai bekal untuk inovasi mengajar
- Tersedia kurikulum / buku ajar matematika SM
- Matematika sebagai alat untuk pengembangan berfikir anak
- Pendidikan di SM sangat penting dan memberi bekal untuk pendidikan selanjutnya



Tantangan Masa depan

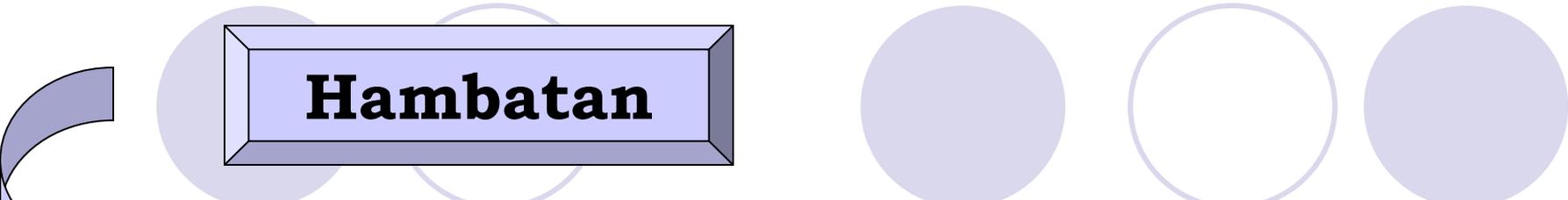
Dalam era globalisasi/keterbukaan diperlukan SDM yang mampu bersaing dan memiliki keunggulan



Untuk Pendidikan Menengah:

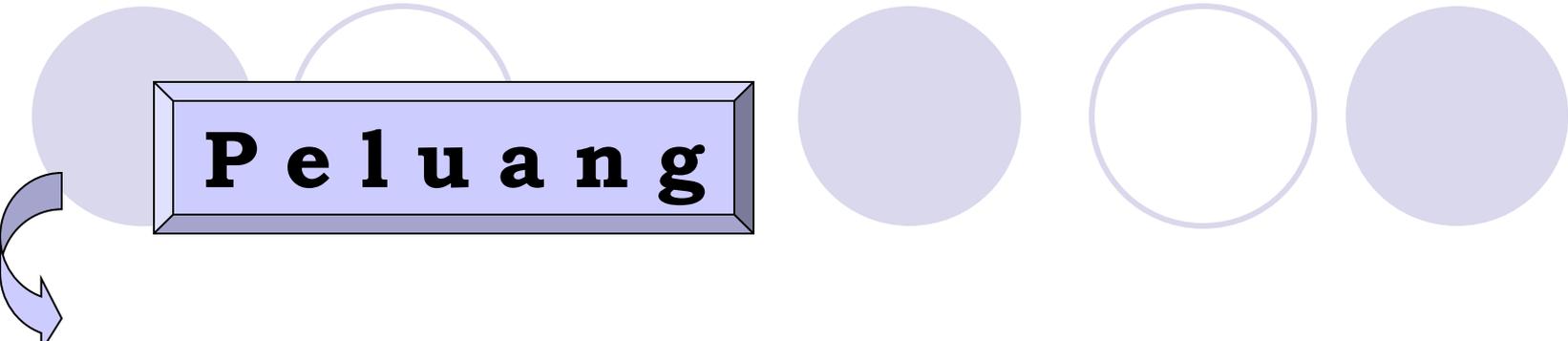
Lulusan SM perlu mempunyai kemampuan intelektual tingkat tinggi agar:

- Berhasil di pendidikan lanjutan
- Bertindak cerdas dalam kehidupan sehari-hari dan menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan/teknologi yang semakin kompleks



Hambatan

- Kurikulum matematika SM cukup sarat
- Keterbatasan waktu
- Inovasi pembelajaran memerlukan kepedulian dan kerja keras guru serta dukungan berbagai pihak terkait
- Penelitian dan usaha inovasi pembelajaran memerlukan waktu yang lama serta dana yang besar
- Tugas tingkat tinggi (Penalaran dan Pemecahan masalah) memuat ketidakpastian dan resiko bagi siswa
- Tugas tingkat tinggi lebih kompleks, dan perlu waktu lebih lama dari tugas rutin
- Tidak ada kaitan antara tugas dengan pengetahuan awal dan motivasi siswa



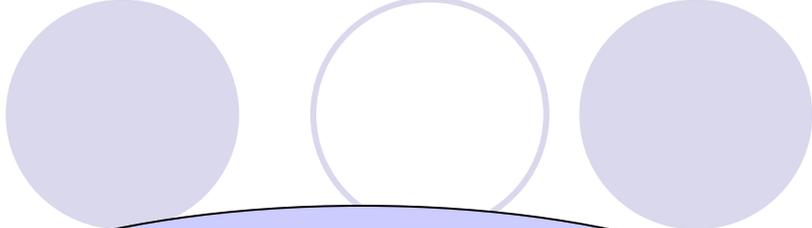
Peluang

- Dapat dilakukan kerja sama antara dosen/LPTK dan guru sekolah menengah dalam melakukan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa
- Perkembangan kognitif siswa dapat dipacu dengan memberikan tantangan dan lingkungan belajar yang relevan (T. Piaget)

Dapat dipilih topik Matematika esensial, sesuai dengan waktu yang tersedia sebagai materi rancangan pembelajaran



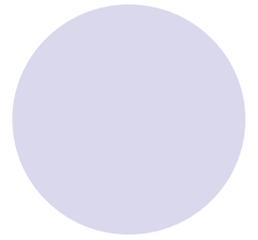
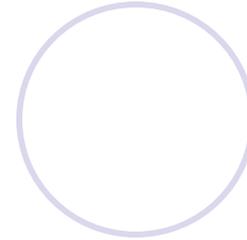
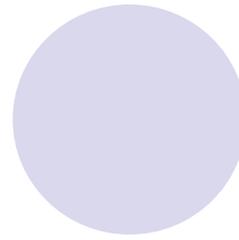
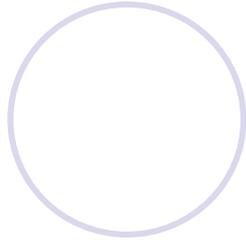
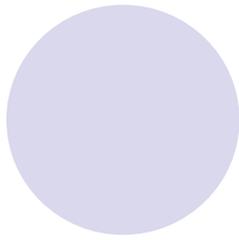
Alternatif Pemecahan
Masalah:



Pembelajaran Matematika untuk
meningkatkan keterampilan intelektual
tingkat tinggi siswa sekolah menengah

Langkah-langkah yang dapat ditempuh:

- Mengidentifikasi kemampuan intelektual tingkat tinggi yang dapat dikembangkan dalam matematika SM
- Mengidentifikasi konsep matematika esensial
- Mengidentifikasi permasalahan dalam PBM (Pembelajaran dan Eavalusi) matematika di SM
- Mengidentifikasi permasalahan buku ajar dan kurikulum
- Mengembangkan model pembelajaran



Pentingnya pokok pembahasan:

Pengembangan kemampuan dan keterampilan di SM penting untuk bekal mengikuti pendidikan selanjutnya dan merupakan upaya meningkatkan kualitas SDM Indonesia

Manfaat pembahasan

Menghasilkan model pembelajaran Matematika SM untuk:

- Meningkatkan kemampuan intelektual tingkat tinggi siswa SM
- Meningkatkan kualitas Hasil Belajar Matematika siswa SM
- Model dapat dimodifikasi untuk bidang studi lainnya

Keterampilan intelektual tingkat tinggi

“Doing Mathematics” yang memuat

Generalisasi dengan cara

Memberikan alasan

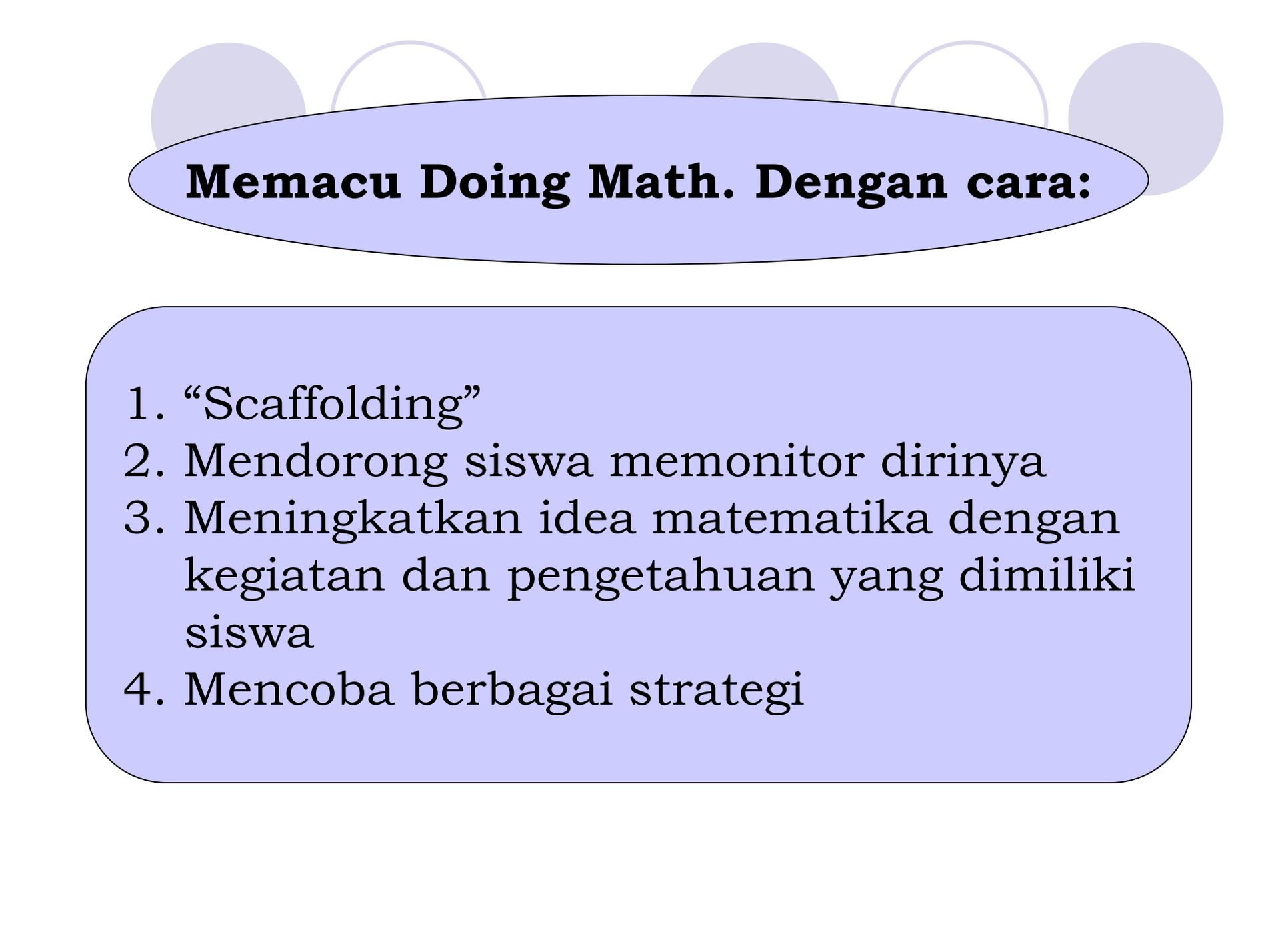
Menginterpretasi

Mengkomunikasikan idea matematika; mengabstraksi

Menguji konjektur

Mencari pola

Pemecahan masalah



Memacu Doing Math. Dengan cara:

1. “Scaffolding”
2. Mendorong siswa memonitor dirinya
3. Meningkatkan idea matematika dengan kegiatan dan pengetahuan yang dimiliki siswa
4. Mencoba berbagai strategi

Menurut Guilford :

Struktur model intelek

Operasi

Ingatan
Pemahaman
Evaluasi
Prod. Konvergen
Prod. Divergen

Isi

Gambar
Simbol
Semantik
Tingkah laku

Produk

Satuan
Kelas
Relasi
Sistem
Transformasi
Implikasi

Tingkat kognitif menurut Gagne:

