Pendekatan Kontekstual
dalam Pembelajaran Matematika
untuk Meningkatkan Berpikir Kritis

Oleh:
Hj. Ade Rohayati

Latar Belakang

- Tujuan diberikannya matematika
- Kenyataan di lapangan:
 - hasil belajar rendah
 - pendekatan yang digunakan
- Salah satu tugas guru
- Matematika: aksiomatik, abstrak, formal, dan deduktif
- 7 komponen CTL

Pengertian CTL

Pendekatan pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari

Komponen CTL

1. Konstruktivism
2. Questioning
3. Inquiry
4. Learning community
5. Modeling
6. Reflection
7. Authentic assesment

Lima unsur dalam praktek pembelajaran kontekstual

1. Activating knowledge
2. Acquiring knowledge
3. Understanding knowledge, dg cara:
 - (1) menyusun konsep sementara
 - (2) sharing agar mendapat tanggapan
 - (3) konsep direvisi dan dikembangkan
4. Applying knowledge
5. Melakukan refleksi (reflectig knowledge)

Perbedaan Pend. Kontekstual dengan Pend. Tradisional

No.	Pendekatan CTL	Ppendekatan Tradisionl
1	Siswa aktif terlibat dlm proses pembelajaran	Penerima inf. yang pasif
2	Pemb. dikaitkan dg dunia nyata	Pemb. abstrak , teoritis
3	Keterampilan dikembangkan atas dasar pemahaman	Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan
4	Pemahaman rumus dikembangkan atas dasar skemata yg sudah ada dalam diri siswa	Rumus itu ada di luar diri siswa, diterangkan, diterima, dihafalkan, dilatihkan
5	Pemahaman rumus relatif berbeda	Rumus adalah kebenaran absolut (sama untuk semua orang)
6	Siswa menggunakan berpikir kritis	Siswa secara pasif menerima rumus
7	Penghargaan thd. pengalaman siswa	Pemb. tidak memperhatikan pengalaman siswa

Pengertian Berpikir Kritis

- Berpikir yang memerlukan kecermatan dalam membuat keputusan (Webster's New Encyclopedia All New, 1994)
- Sebuah proses yang bertujuan untuk membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang kita percayai dan apa yang kita kerjakan (Ennis, 1996)

Delapan buah deskripsi yang dapat dihubungkan dengan berpikir kritis

1. Menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari sebuah situasi atau masalah
 2. Memfokuskan pada bagian dari sebuah situasi atau masalah
 3. Mengumpulkan dan mengorganisasikan informasi
 4. Memvalidasi dan menganalisis informasi
 5. Mengingat dan menganalisis informasi
 6. Menentukan masuk akal atau tidaknya sebuah jawaban
 7. Menarik kesimpulan yang valid
 8. Memiliki sifat analitis dan refleksif
- (Krulik dan Rudnick, 1995: 2)

Beberapa kemampuan yang dikaitkan dengan konsep berpikir kritis

1. Kemampuan-kemampuan untuk memahami masalah
2. Menyeleksi informasi yg penting untuk menyelesaikan masalah
3. Memahami asumsi-asumsi
4. Merumuskan dan menyeleksi hipotesis yang relevan
5. Menarik kesimpulan yang valid dan menentukan kevalidan dari kesimpulan-kesimpulan
6. (Watson dan Glaser, 1980: 1)

Beberapa kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan untuk berpikir kritis

1. Menentukan analogi-analogi dan macam hubungan yg lain antara potongan-potongan informasi
2. Menentukan kerelevanan dan kevalidan informasi yang dpt digunakan untuk pembentukan dan penyelesaian masalah
3. Menemukan dan mengevaluasi penyelesaian atau cara-cara lain dlm menyelesaikan masalah
(Bonnie dan Pots, 2003)

Enam unsur dasar dalam berpikir kritis

1. Focus
2. Reason
3. Inference
4. Situation
5. Clarity
6. Overview

(Ennis, 1990)

Pembelajaran untuk mengembangkan berpikir kritis

Ada tiga buah strategi untuk mengajarkan kemampuan berpikir kritis

1. Building categories (membuat klasifikasi)
2. Finding problem menemukan masalah
3. Enhancing the environment (mengkondusifkan lingkungan).

(Bonnie dan Potts, 2003)

Beberapa ciri khas mengajar untuk berpikir kritis

1. Meningkatkan interaksi di antara para siswa sebagai pembelajar
2. Dengan mengajukan pertanyaan open-ended
3. Memberikan waktu yang memadai kepada para siswa untuk memberikan refleksi terhadap pertanyaan yang diberikan atau masalah yang diajukan
4. *Teaching for transfer*

Beberapa hasil penelitian yang menggunakan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika

- Rohayati, A. (2005). Mengembangkan kemampuan berpikir kritis di SMP
- Hendra. (2005). Meningkatkan kemampuan strategis siswa SMP
- Setiadi, (2004). Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa SMA
- Heruman. (2002) meningkatkan hasil belajar siswa SD.

TERIMAKASIH