



## PROGRAM BERMUTU

*Better Education through Reformed Management and  
Universal Teacher Upgrading*

# KAJIAN KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK  
DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK  
DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MATEMATIKA



## **PPPPTK MATEMATIKA**

Jalan Kaliurang Km. 6, Sambisari, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta

Kotak Pos 31 YKBS YOGYAKARTA 55281

Telepon (0274) 881717, Faksimili 885752

Web site: [p4tkmatematika.com](http://p4tkmatematika.com) E-mail: [p4tkmatematika@yahoo.com](mailto:p4tkmatematika@yahoo.com)

**Modul Matematika SMP Program BERMUTU**

**KAJIAN KRITIS DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP**

Penulis:

**Amir Daud**

**Agus Suharjana**

Penilai:

**Muchtar Abdul Karim**

**Solichan Abdullah**

Editor:

**Sri Wardhani**

**Sumardiyono**

*Layouter:*

**Anang Heni Tarmoko**

**Kementerian Pendidikan Nasional**

**Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan**

**Tenaga Kependidikan**

**Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan**

**Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika**

**2010**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, petunjuk, dan bimbingan-Nya sehingga Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika dapat mewujudkan modul pengelolaan pembelajaran matematika untuk guru SD dan SMP. Pada penyusunan modul untuk tahun 2010 telah tersusun sebanyak dua puluh judul, terdiri dari sepuluh judul untuk guru SD dan sepuluh judul lainnya untuk guru SMP.

Modul-modul ini disusun dalam rangka memfasilitasi peningkatan kompetensi guru SD dan SMP di forum Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), khususnya KKG dan MGMP yang dikelola melalui program *Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading* (BERMUTU). Modul yang telah tersusun, selain didistribusikan dalam jumlah terbatas ke KKG dan MGMP, juga dapat diakses melalui *website* PPPPTK Matematika dengan alamat [www.p4tkmatematika.com](http://www.p4tkmatematika.com).

Penyusunan modul diawali dengan kegiatan *workshop* yang menghasilkan kesepakatan tentang daftar judul modul, sistematika penulisan modul, dan garis besar (*outline*) isi tiap judul modul. Selanjutnya secara berturut-turut dilakukan kegiatan penulisan, penilaian (telaah), *editing*, dan *layouting* modul.

Penyusunan modul melibatkan beberapa unsur, meliputi Widyaiswara dan staf PPPPTK Matematika, Dosen Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK), Widyaiswara Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP), Guru SD dan Guru Matematika SMP dari berbagai propinsi. Untuk itu, kami sampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya penyusunan modul tersebut.

Mudah-mudahan dua puluh modul tersebut dapat bermanfaat optimal dalam peningkatan kompetensi para guru SD dan SMP dalam mengelola pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil belajar matematika siswa SD dan SMP di seluruh Indonesia.

Kami sangat mengharapkan masukan dari para pembaca untuk menyempurnakan modul-modul ini, demi peningkatan mutu layanan kita dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika di Indonesia.

Akhirnya, kami ucapkan selamat membaca dan menggunakan modul ini dalam mengelola pembelajaran matematika di sekolah.

Yogyakarta, Maret 2010

Kepala PPPPTK Matematika



Herry Sukarman, M.Sc.Ed.  
NIP.195006081975031002

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	2
C. Peta Kompetensi .....	2
D. Ruang Lingkup .....	3
E. Saran Cara Penggunaan Modul di MGMP .....	4
MODUL 1 KONSEP KAJIAN KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA .....	7
A. Kegiatan Belajar 1: Pengertian Kajian Kritis, Berpikir Kritis dan Membaca Kritis .....	8
1. Pengertian Kajian Kritis .....	8
2. Pengertian Berpikir Kritis .....	11
3. Membaca Kritis .....	12
4. Langkah-langkah Membaca Kritis .....	13
5. Kiat Membaca Secara Kritis .....	14
B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1 .....	14
C. Kegiatan Belajar 2 : Lingkup Kajian Kritis dalam Pembelajaran Matematika .....	15
D. Latihan untuk Kegiatan Belajar 2 .....	16
E. Ringkasan .....	17
F. Umpan Balik .....	18
MODUL 2 LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN KAJIAN KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA .....	21
A. Kegiatan Belajar 1 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap Tulisan. ....	22
B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1 .....	26
C. Kegiatan Belajar 2 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap Model Pembelajaran. ....	27
D. Latihan untuk Kegiatan Belajar 2 .....	29
E. Kegiatan Belajar 3 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap <i>Case Study</i> Pembelajaran Matematika .....	30
F. Latihan untuk Kegiatan Belajar 3 .....	31
G. Ringkasan .....	31
H. Umpan Balik .....	33
MODUL 3 TEKNIK MENYUSUN HASIL KAJIAN KRITIS DALAM BENTUK KARYA TULIS ILMIAH .....	37
A. Kegiatan Belajar 1 : Pengertian Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Kriteria Kajian Kritis yang Memenuhi Syarat Sebagai KTI .....	38
1. Pengertian Karya Tulis Ilmiah .....	38
2. Kriteria Kajian Kritis yang Memenuhi Syarat Sebagai KTI yang baik .....	39
B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1 .....	41
C. Kegiatan Belajar 2 : Teknik Menyusun Hasil Kajian Kritis .....	41

1. Apakah yang Dimaksud Makalah?.....	41
2. Bagaimana Sistematika Tulisan Hasil Kajian Kritis?.....	42
D. Tugas untuk Kegiatan Belajar 2 .....	42
E. Ringkasan .....	43
F. Umpan Balik.....	44
G. Daftar Pustaka.....	45
PENUTUP .....	47
A. Rangkuman.....	47
B. Penilaian .....	48
LAMPIRAN 1 .....	49
LAMPIRAN 2 .....	68



# PENDAHULUAN



# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

*Better Education Through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading* (BERMUTU) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan profesionalitas guru melalui KKG/MGMP. Melalui Program BERMUTU, guru diharapkan memiliki kompetensi yang dipersyaratkan. Kompetensi tersebut adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan KKG/MGMP yang terkait Program BERMUTU antara lain: (1) guru mengajukan telaah kritis (kajian kritis), (2) guru menghasilkan pendekatan dan strategi pembelajaran inovatif, (3) guru menghasilkan laporan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dan lain-lain. Rendahnya kemampuan guru matematika SMP dalam menghasilkan pendekatan/strategi inovatif dalam pembelajaran dan menyusun laporan penelitian disebabkan karena guru tidak terbiasa melakukan kajian kritis terhadap fenomena pembelajaran, termasuk pendekatan dan strategi pembelajaran.

Melalui kajian kritis dalam pembelajaran, guru dapat mempertemukan antara pengalaman dan masalah yang dialaminya dalam proses pembelajaran dengan beberapa gagasan atau teori dari berbagai sumber sehingga dapat menjadi landasan dalam memecahkan masalah yang dialaminya. Meningkatnya kemampuan guru matematika dalam melakukan kajian kritis akan memberikan dampak positif, baik terhadap kemampuan guru dalam mengembangkan pendekatan/strategi pembelajaran matematika yang inovatif maupun terhadap kemampuan guru dalam menyusun Proposal PTK dan Karya Tulis Ilmiah (KTI), serta membimbing dan mengembangkan kemampuan berpikir siswanya.

Modul ini dimaksudkan untuk membantu guru matematika SMP dalam mengembangkan kemampuan melakukan kajian kritis yang selanjutnya diharapkan dapat menghasilkan guru yang selektif dalam mengimplementasi perkembangan teknologi, strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang pada

akhirnya mampu meningkatkan kompetensi dan melaksanakan pembelajaran yang berkualitas.

Modul ini sebagai alternatif bahan yang lebih operasional mengenai topik kajian kritis dalam pembelajaran matematika di SMP. Berdasarkan isi modul, maka buku modul ini relatif merupakan tema baru dalam rangkaian modul BERMUTU dari PPPPTK Matematika maupun suplemen BBM yang ada sebelumnya.

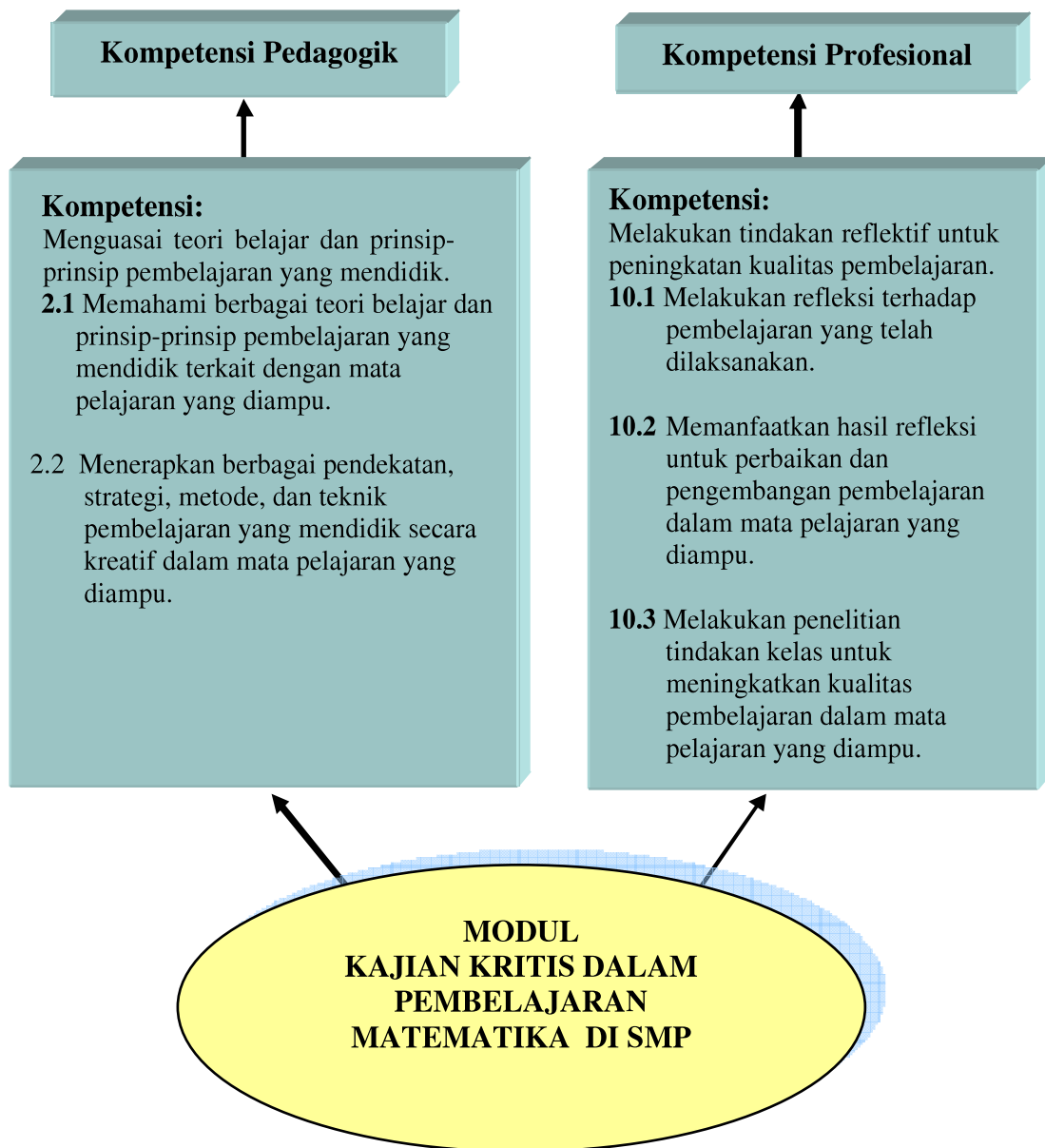
## **B. Tujuan**

Tujuan penulisan modul ini adalah sebagai berikut.

- 1. Memberikan pemahaman dan wawasan kepada guru tentang konsep kajian kritis dalam pembelajaran matematika.**
- 2. Meningkatkan keterampilan guru melakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika.**
- 3. Meningkatkan keterampilan guru untuk menulis kajian kritis sebagai sebuah bentuk karya tulis ilmiah.**

## **C. Peta Kompetensi**

Modul ini mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Terdapat 4 (empat) kompetensi yang dipersyaratkan, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan kompetensi profesional. Modul ini diharapkan memberi kontribusi dalam peningkatan kompetensi pedagogik dan profesional yang terdapat dalam diagram berikut.



#### D. Ruang Lingkup

Modul ini dimaksudkan untuk membekali para guru agar mereka memiliki pengetahuan, pemahaman serta keterampilan dalam melakukan kajian kritis pada pembelajaran matematika, serta pembuatan laporan Karya Tulis ilmiah sebagai hasil kajian kritis.

Hal-hal yang akan dibahas meliputi:

Modul 1 : Konsep Kajian Kritis dalam Pembelajaran Matematika.

Dalam Modul 1 dibahas pengertian kajian kritis, pengertian berpikir kritis, pengertian membaca kritis, dan ruang lingkup kajian kritis dalam pembelajaran matematika SMP.

Modul 2 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis dalam Pembelajaran Matematika.

Dalam Modul 2 dibahas langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap model pembelajaran dan case study.

Modul 3 : Teknik Menyusun Hasil Kajian Kritis

Dalam Modul 3 dibahas pengertian Karya Tulis Ilmiah (KTI), kriteria kajian kritis yang memenuhi syarat sebagai KTI, dan memahami cara menyusun hasil kajian kritis.

#### **E. Saran Cara Penggunaan Modul di MGMP**

Agar modul ini dapat bermanfaat secara optimal, Anda perlu mengetahui BBM dan Suplemen BBM Matematika Program BERMUTU serta standar pendidikan, seperti: (1) pedoman dan penyusunan KTI, (2) BBM-generik PTK (3) Standar Isi (SI), (4) Standar Kompetensi Lulusan (SKL), (5) Standar Penilaian (SI), dan (6) Standar Proses (SP).



[www.flickr.com](http://www.flickr.com)

Pembaca dipersilahkan mencermati modul 1 sampai modul 3 dan mendiskusikan dengan teman sejawat atau seprofesi di MGMP mengenai tahapan dalam melaksanakan kajian kritis dalam pembelajaran matematika di SMP. Modul ini diharapkan dibahas dalam 3 (kali) pertemuan. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan adalah  $3 \times 50$  menit. Seluruh modul dalam buku ini disarankan untuk diselesaikan dalam 10 kali pertemuan.

Bila timbul permasalahan yang perlu dibicarakan lebih lanjut dengan penulis atau dengan PPPPTK Matematika, silahkan menghubungi alamat *e-mail* PPPPTK Matematika:

**[p4tkmatematika@yahoo.com](mailto:p4tkmatematika@yahoo.com)**

atau alamat surat: PPPPTK

Matematika, Kotak Pos 31 Yk-Bs, Jalan Kaliurang Km 6, Sambisari, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281, Telpon (0274) 885752, 881717, 885725, Faksimili. (0274) 885752 atau alamat *e-mail* penulis: [daud.amir@yahoo.co.id](mailto:daud.amir@yahoo.co.id) (Amir Daud) dan [doc.phe@gmail.com](mailto:doc.phe@gmail.com) (Agus Suharjana).





# **MODUL 1**

## **KONSEP KAJIAN KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**





# MODUL 1

## KONSEP KAJIAN KRITIS

### DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Apa yang terlintas dalam pikiran Anda jika membaca istilah “Kajian Kritis”? Apa sesungguhnya pengertian kajian kritis? Untuk apa dilakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menentukan tema yang akan diajukan dalam memenuhi tagihan tentang laporan hasil kajian kritis pada program BERMUTU ?

Salah satu tagihan pada kegiatan/aktivitas MGMP mengenai Program BERMUTU adalah pendalaman materi dan kajian kritis. *Output* dan *outcome* tersebut ditunjukkan dalam daftar berikut.

Aktivitas	Pendalaman materi dan telaah kritis
<b>Output (Tahun Pertama)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• telaah kritis yang dapat diajukan oleh kelompok (maksimal 8 guru) atau individu.</li><li>• menghasilkan satu pendekatan/ strategi inovatif oleh gugus.</li><li>• Peningkatan pengetahuan setiap guru</li></ul>
<b>Outcome (Guru)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru yang mampu menerapkan di kelas pengetahuan yang diperoleh</li><li>• Meningkatkan kemampuan berpikir kritis</li><li>• Peningkatan jumlah guru yang mengajukan artikel jurnal, menulis ke surat kabar, dan lain-lain</li><li>• Belajar dan berbagi pengetahuan: guru menggali lebih dalam materi pendalaman dan menjadi profesional</li></ul>

Setelah mempelajari Modul 1, Anda diharapkan dapat:

1. memahami pengertian kajian kritis,
2. memahami pengertian berpikir kritis,

3. memahami pengertian membaca kritis, dan
4. memahami lingkup kajian kritis dalam pembelajaran matematika.

Agar kajian yang Anda ajukan sesuai yang dipersyaratkan, maka Anda diharapkan membaca isi Modul 1 dengan cermat. Modul 1 ini terdiri atas 2 (dua) Kegiatan Belajar (KB), yaitu:

KB 1 : Pengertian Kajian Kritis, Berpikir Kritis dan Membaca Kritis.

KB 2 : Ruang Lingkup Kajian Kritis dalam Pembelajaran Matematika.

Sebelum Anda lanjut mempelajari KB 1 dan KB 2, yakini diri Anda bahwa Anda telah memahami pengantar dan tujuan yang akan dicapai pada Modul 1. Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari Modul 1 secara mandiri atau kelompok adalah  $3 \times 50$  menit, yang terdiri atas KB 1 sebanyak 75 menit dan KB 2 sebanyak 75 menit. Setelah itu, bacalah pembahasan KB 1, kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 1. Selanjutnya bacalah pembahasan KB 2 kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 2.

#### **A. Kegiatan Belajar 1: Pengertian Kajian Kritis, Berpikir Kritis dan Membaca Kritis**

Apakah Anda mengalami hambatan dalam melakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika?

Apakah Anda mengalami hambatan dalam menelaah dan menganalisis isi suatu bacaan?

##### **1. Pengertian Kajian Kritis**

Dalam glosarium Bahan Belajar Mandiri (BBM) generik PTK Program BERMUTU dikemukakan bahwa kajian kritis adalah suatu kegiatan membaca, menelaah, menganalisis suatu bacaan/artikel untuk memperoleh ide-ide, penjelasan,

data pendukung yang mendukung pokok pikiran utama, serta memberikan komentar terhadap isi bacaan secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan pengkaji.

Pada pengertian di atas, dapat ditarik 2 hal terkait dengan kajian kritis yaitu kegiatan mengkaji atau menelaah dan kegiatan memberi komentar. Kedua komponen ini merupakan ciri pokok dari suatu kajian kritis. jadi, dalam suatu kajian kritis, tidak cukup hanya memberi ulasan atau deskripsi mengenai tulisan (atau tindakan) tetapi harus ada komentar (kritik). Umumnya komentar (kritik) berisi paparan kelemahan atau kekurangan, tetapi pengkaji kritis harus pula memberi komentar tentang kelebihan juga memang ada agar adil dan bertanggung jawab.

*Outcome* yang diharapkan dari aktivitas pendalaman materi dan kajian kritis di MGMP adalah 1) menerapkan pengetahuan yang diperoleh di kelas, 2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis, 3) peningkatan jumlah guru yang mengajukan artikel jurnal, menulis di surat kabar, dan lain-lain, (tulisan hasil suatu kajian kritis) dan 4) belajar dan berbagi pengetahuan; guru menggali lebih dalam materi pendalaman.

Hasri (2009:5) mengemukakan bahwa kajian kritis dapat ditinjau dari dua cara, yakni kajian kritis secara teoretis dan kajian kritis terapan. Secara teoretis kajian kritis dapat ditinjau berdasarkan paradigma tertentu dan secara terapan kajian kritis dapat dilakukan untuk tujuan praktis, yakni tujuan pemanfaatan informasi yang ditemukan dalam suatu teks untuk keperluan tertentu.

Hasil kajian kritis secara teoritis sangat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam rangka mengembangkan kesimpulan-kesimpulan yang didapat menjadi hipotesis-hipotesis, yang di kemudian hari dapat diuji kebenarannya. Hasil kajian kritis secara terapan dapat dimanfaatkan dalam memecahkan masalah yang dihadapi dengan tepat berdasarkan analisis informasi dan pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan kedua pengertian tersebut maka dirumuskan bahwa melalui aktivitas kajian kritis terhadap tulisan (maupun non tulisan) dalam pembelajaran, guru dapat mempertemukan antara pengalaman atau masalah yang diperoleh dalam proses pembelajaran dengan beberapa gagasan atau teori dari berbagai sumber sehingga

dapat menjadi landasan dalam memecahkan masalah yang dialaminya. Hasil kajian kritis dalam pembelajaran juga dapat dimanfaatkan guru, antara lain dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) non-penelitian dan menyusun proposal penelitian.

Untuk mencari suatu ide/pengertian yang tepat dari suatu bahan pustaka diperlukan kemampuan membaca secara kritis. Sedangkan untuk menelaah dan menganalisis ide-ide yang diperoleh dari suatu bahan pustaka diperlukan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, untuk melakukan kajian kritis terhadap suatu gagasan atau teori dari suatu bahan bacaan diperlukan kemampuan berpikir kritis dan membaca kritis, perhatikan Diagram Kajian Kritis berikut.

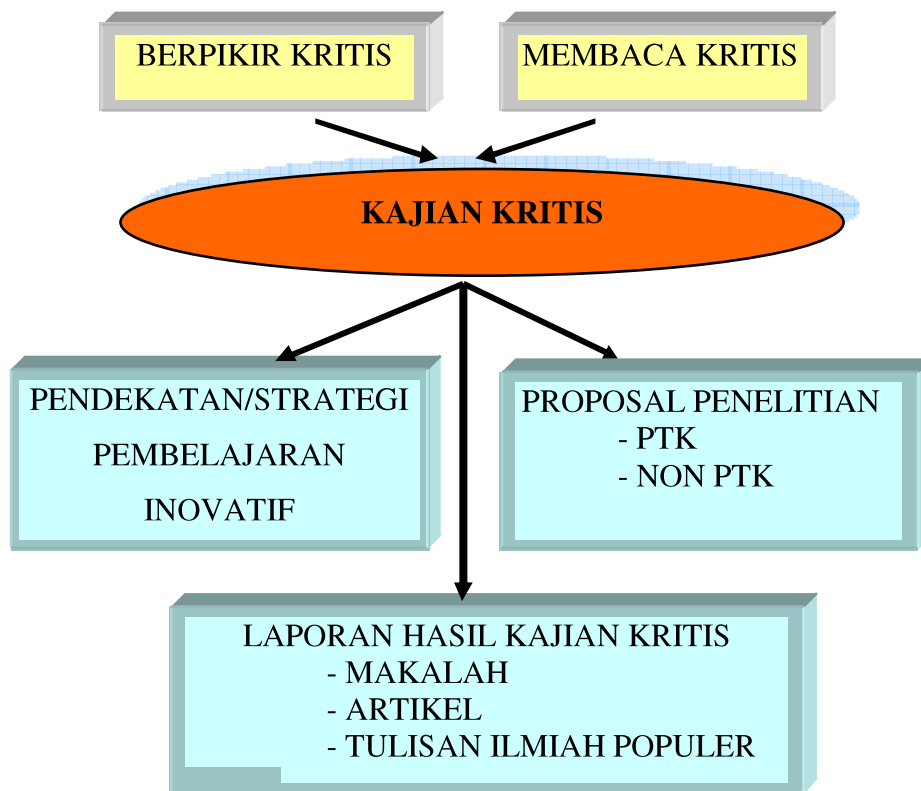


Diagram tersebut menunjukkan bahwa :

1. untuk melakukan kajian kritis, diperlukan kemampuan membaca kritis dan berpikir kritis
2. hasil kajian kritis dalam pembelajaran matematika dapat dimanfaatkan untuk :

- a. menyusun pendekatan/strategi pembelajaran inovatif,
- b. laporan hasil kajian kritis dalam bentuk makalah ilmiah, artikel ilmiah, dan tulisan ilmiah populer, dan
- c. menyusun proposal penelitian, baik PTK maupun non PTK.

## 2. Pengertian Berpikir Kritis

Seorang guru dapat menyelesaikan masalah, membuat suatu keputusan, dan membuat pertimbangan dalam mengatasi masalah pembelajaran dengan menerapkan langkah-langkah berpikir dengan berbagai metode yang telah digunakan selama ini. Berpikir kritis dilakukan setiap orang untuk mendapatkan pemahaman, melakukan evaluasi, serta dalam menyelesaikan masalah. Seorang guru dalam menghadapi siswa juga melakukan langkah-langkah tersebut. Permasalahannya apakah dengan langkah-langkah yang dilakukan tersebut seorang guru bisa dikatakan berpikir kritis?

Seriven dan Paul (dalam Cholis, 2009), mengatakan bahwa berpikir kritis atau *critical thinking* adalah sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan. Digambarkan bahwa berpikir kritis tidak cukup hanya logis, tetapi terdiri atas proses yang lebih luas dalam bidang pendidikan, antara lain melibatkan persepsi, bahasa, emosi, pertimbangan, keterampilan, dan sikap, terdapat kegiatan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, serta pengelolaan diri.

Menurut Halpen (dalam Arief, 2007), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi dan mempertimbangkan kesimpulan yang akan

diambil dengan menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju.

Dari dua pengertian di atas, dapat dikatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan dalam mengatasi suatu masalah.

### 3. Membaca Kritis

Konsep membaca secara kritis (*critical reading*) merupakan cara untuk mencari suatu ide/pengertian dari suatu bahan pustaka secara utuh, tidak melihat apa yang tertulis saja tetapi melihat apakah ada ide/pengertian lain dari tulisan itu. Membaca kritis tidak hanya membaca dengan hati-hati dan teliti, tetapi Anda harus secara aktif mencari pola dan menganalisis bukti-bukti dalam tulisan tersebut.

Berikut ini diberikan beberapa cara yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk membantu Anda membaca secara kritis.

#### a. Membandingkan fakta dengan interpretasi penulis

Dalam suatu tulisan biasanya memuat fakta, interpretasi penulis, dan interpretasi orang lain yang dikutip oleh penulis. Suatu kalimat atau pernyataan yang dapat dibuktikan kebenarannya disebut fakta.

Kalimat berikut merupakan contoh suatu fakta.

Pada tanggal 8 s.d 13 Maret 2010, PPPPTK Matematika mengadakan suatu kegiatan penilaian modul di kota Solo, tepatnya di Hotel Lor In, Jl. Adi Sucipto No.4. Modul-modul yang dinilai terdiri atas 20 judul yang seluruhnya terkait dengan pembelajaran matematika di SD atau SMP.

#### b. Memahami Maksud suatu Tulisan

Seorang pembaca kritis tidak puas dengan hanya membaca arti dari suatu tulisan, tetapi dengan mempertanyakan apakah yang diinginkan oleh tulisan tersebut; apakah menunjukkan contoh?; berargumentasi bahwa gagasannya benar?; mencari simpati? Menunjukkan kontradiksi untuk mengklarifikasikan

suatu pendapat? Kemudian di saat terakhir menyimpulkan maksud sesungguhnya dari tulisan tersebut.

#### 4. Langkah-langkah Membaca Kritis

Setiap orang mempunyai langkah tersendiri dalam melakukan kegiatan membaca. Saliman (dalam Hasri, 2009) mengemukakan langkah yang dapat dilakukan, apabila akan melakukan kegiatan membaca secara kritis.

##### a. Cara memahami isi bacaan secara cepat adalah dengan menganalisis pokok pikiran setiap alinea/paragraf.

Secara umum setiap alinea/paragraf memiliki pikiran utama sebagai pokok bahasan dalam alinea tersebut. Apabila pembaca dapat mengenali pikiran utama dari alinea yang dibaca, maka pada hakekatnya sudah dapat memahami maksud bacaan. Pikiran utama biasanya terdapat pada awal atau akhir suatu alinea.

##### b. Menangkap makna pesan yang terkandung dalam bacaan.

Makna pesan adalah inti dari informasi yang disampaikan oleh penulis kepada pembaca. Caranya adalah dengan mengenali kata-kata operasional (sering disebut dengan "predikat" pada pola kalimat SPO – Subyek Predikat Obyek) pada pikiran utama. Contoh: apabila Saudara memiliki sebuah pikiran utama dari sebuah alinea: "**Peningkatan profesionalisme guru**", maka dapat dijelaskan bahwa kata operasionalnya adalah "Peningkatan", karena:

- 1) kata profesionalisme dan guru merupakan kata yang akan dikenai dengan kegiatan peningkatan,
- 2) bukan kata peningkatan yang akan dikenai dengan kegiatan profesionalisme, atau kata peningkatan akan dikenai dengan kegiatan guru.

##### c. Meyakini atau menyangkal kebenaran isi bacaan, merupakan langkah yang paling sulit dari membaca kritis, karena pembaca harus memiliki kemampuan menjustifikasi.

Untuk melakukan kegiatan tersebut pembaca harus mempunyai banyak informasi pendukung, mengetahui teknik-teknik mengutip tulisan, dapat melakukan logika universal, dan validasi informasi.

**d. Sangat mungkin informasi yang diperoleh benar adanya, akan tetapi kurang lengkap.**

Terhadap informasi seperti ini pembaca harus mencoba mencari informasi kelengkapannya. Seandainya ternyata tidak ditemukan, maka sebaiknya tidak digunakan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencari kelengkapan informasi adalah dengan melacak sumber asli (primer).

**5. Kiat Membaca Secara Kritis**

Setiap orang mempunyai kiat atau cara tersendiri untuk memahami suatu tulisan. Tidak ada aturan yang baku dalam membaca secara kritis. Pertanyaan-pertanyaan berikut diharapkan dapat membantu Anda dalam membaca secara kritis.

1. Apa topiknya?
2. Apa yang disimpulkan oleh penulis?
3. Apakah penulis mengemukakan fakta atau opini?
4. Apakah kesimpulan penulis didasarkan pada fakta ?
5. Apakah penulis netral dalam mengemukakan sesuatu?
6. Apakah yang dikutip oleh penulis merupakan fakta?
7. Apa pendapat Anda tentang tulisan itu?

**B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apakah yang dimaksud dengan kajian kritis?
2. Tulislah hubungan antara berpikir kritis dan kajian kritis!
3. Hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam membaca secara kritis?
4. Apa manfaat melakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika?



### C. Kegiatan Belajar 2 : Lingkup Kajian Kritis dalam Pembelajaran Matematika

Apakah Anda telah mengetahui lingkup kajian kritis dalam pembelajaran matematika? Apakah Anda kesulitan dalam menentukan topik atau bahan kajian kritis dalam pembelajaran matematika?

Suhardjono (1990) mengemukakan bahwa permasalahan pendidikan yang dapat dikaji sangatlah luas, mulai dari filsafat pendidikan, politik dan kebijakan pendidikan, ekonomi pendidikan, psikologi pendidikan, teknologi pendidikan, manajemen, bimbingan dan konseling, kurikulum, pembelajaran, dan lain-lain. Melihat luasnya kajian di bidang pendidikan itu, maka kajian yang dilakukan guru dalam pengembangan profesinya dapat dibatasi pada permasalahan yang terkait dengan keilmuan dan praktik proses pembelajaran. Hal itu sesuai dengan tujuan pengembangan profesi guru.

Makna kajian di bidang pendidikan, dalam konteks pengembangan profesi guru dibatasi pada lingkup yang lebih terbatas, yakni pada permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran, khusus lagi pada permasalahan proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam usahanya meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan demikian lingkup kajian kritis bagi guru matematika SMP lebih berfokus pada proses, sumber maupun sistem yang berkaitan dengan belajar atau pembelajaran matematika di SMP.

Dalam kaitan dengan proses pembelajaran, ciri khas dari kajian pembelajaran adalah adanya kajian yang berhubungan dengan penerapan rancangan, sajian dan evaluasi pembelajaran yang ditujukan untuk mencapai hasil belajar tertentu, pada suatu tujuan, karakteristik siswa, lingkungan dan ataupun kondisi pembelajaran spesifik. Kegiatan pembelajaran yang umum dilakukan oleh seorang guru adalah (a) merancang pembelajarannya yang meliputi rancangan penataan isi, rancangan strategi pembelajaran termasuk rancangan pengembangan dan pemanfaatan media,

rancangan evaluasi dan lain-lain, (b) menyajikan atau menyampaikan materi pelajaran, termasuk di dalamnya pemilihan dan penggunaan model pembelajaran tertentu sesuai tujuan, penggunaan media, dan pengelolaan kelas, serta (c) melakukan evaluasi baik proses maupun hasil pembelajaran.

Mengenai bahan yang dapat dikaji kritis antara lain buku, makalah atau artikel, RPP, KTSP, LKS, alat peraga, praktik pembelajaran yang biasa dilakukan (metode atau strategi), ide atau gagasan terkait pembelajaran, dan lain sebagainya.

Bahan tertulis maupun non-tertulis yang dapat dikaji secara kritis meliputi berbagai macam topik. Berikut ini contoh beberapa topik bahan yang dapat dikaji kritis oleh guru matematika SMP.



www.flickr.com

1. Penerapan kesebangunan segitiga dalam kehidupan sehari-hari.
2. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran aritmetika di SMP.
3. PAKEM dalam Pembelajaran Matematika SMP.
4. Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika SMP.

Topik-topik di atas dapat muncul sebagai sebuah topik suatu tulisan, gagasan seseorang, atau praktik pembelajaran yang terkait.

#### **D. Latihan untuk Kegiatan Belajar 2**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Tuliskan satu gagasan terkait pembelajaran matematika SMP yang menurut Anda layak untuk dikaji kritis!
2. Mengapa guru perlu mengkaji kritis terhadap buku pelajaran matematika atau LKS yang banyak dijual di masyarakat?

3. Bagaimanakah pendapat Anda jika guru matematika SMP dituntut untuk melakukan kajian kritis terhadap filsafat pendidikan? Kemukakan alasan Anda.

### E. Ringkasan

1. Kajian kritis adalah suatu kegiatan membaca, menelaah, menganalisis suatu bacaan/artikel untuk memperoleh ide-ide, penjelasan, data pendukung yang mendukung pokok pikiran utama, serta memberikan komentar terhadap isi bacaan secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan pengkaji. Bahan yang dikaji secara kritis dapat diperluas ke area gagasan atau praktik pembelajaran.
2. Melalui aktivitas kajian kritis dalam pembelajaran, guru dapat mempertemukan antara pengalaman/masalah yang dialaminya dalam proses pembelajaran dengan beberapa gagasan atau teori dari berbagai sumber sehingga dapat menjadi landasan dalam memecahkan masalah yang dialaminya.
3. Berpikir kritis adalah sebuah proses intelektual dengan melakukan pembuatan konsep, penerapan, melakukan sintesis dan atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, pemikiran, atau komunikasi sebagai dasar untuk meyakini dan melakukan suatu tindakan.
4. Konsep membaca secara kritis merupakan cara untuk mencari suatu ide/pengertian dari suatu bahan pustaka secara utuh, tidak melihat apa yang tertulis saja tetapi melihat apakah ada ide/pengertian lain dari tulisan itu.
5. Kajian yang dilakukan guru matematika SMP dalam pengembangan profesinya dibatasi pada permasalahan yang terkait dengan keilmuan dan praktik pembelajaran matematika di SMP, mulai dari perencanaan pembelajaran, materi pelajaran, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi, dan pembelajaran remedial dan pengayaan.



<http://abster.wordpress.com>

Pastikan bahwa Anda telah menjawab dengan benar 3 soal latihan yang ada pada akhir KB 1 sebab keberhasilan tersebut menjadi prasyarat untuk melangkah ke KB 2. Untuk mengetahui keberhasilan Anda mempelajari KB 1, bandingkanlah jawaban Anda dengan petunjuk jawaban yang ada. Jika sudah sesuai maka Anda dinyatakan telah berhasil. Jika tidak, maka Anda diharapkan mengerjakan kembali latihan tersebut sampai sesuai dengan petunjuk jawaban yang tersedia. Selanjutnya kerjakan semua soal latihan untuk KB 2. Untuk mengecek apakah jawaban Anda sudah benar, lihatlah petunjuk jawaban. Jika jawaban Anda sudah sesuai dengan petunjuk tersebut, maka Anda dinyatakan telah berhasil mempelajari KB 2. Jika tidak, kerjakan kembali latihan tersebut.

## **F. Umpan Balik**

### **KB 1**

1. Kajian kritis adalah suatu kegiatan membaca, menelaah, menganalisis suatu bacaan/artikel untuk memperoleh ide-ide, penjelasan, data pendukung yang mendukung pokok pikiran utama, serta memberikan komentar terhadap isi bacaan secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan pengkaji. Bahan yang dikaji secara kritis dapat diperluas ke area gagasan atau praktik pembelajaran.
2. Untuk menelaah dan menganalisis ide-ide yang diperoleh dari suatu bahan bacaan/pustaka diperlukan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam melakukan kajian kritis.
3. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membaca secara kritis, antara lain: a) makna dari suatu tulisan, b) fakta-fakta yang terdapat dalam suatu tulisan, dan c) pengertian lain yang terdapat dalam suatu tulisan.
4. Melalui aktivitas kajian kritis dalam pembelajaran, guru dapat mempertemukan antara pengalaman/masalah yang dialaminya dalam proses pembelajaran dengan beberapa gagasan atau teori dari berbagai sumber sehingga dapat menjadi landasan dalam memecahkan masalah yang dialaminya. Hasil kajian kritis dalam pembelajaran juga dapat dimanfaatkan guru, antara lain dalam menyusun proposal penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah non-penelitian.

## **KB 2**

1. (kriterianya lihat isi modul)
2. Tidak semua LKS atau buku pelajaran benar-benar bermutu. Kesalahan konsep yang mungkin ada, dapat berimbas pada peserta didik bila tidak dikritisi lebih dahulul.
3. Tidak terlalu penting, karena tidak langsung terkait praktik pembelajaran. Masih banyak topik lain yang lebih penting terkait langsung permasalahan pembelajaran matematika dan lebih mudah untuk dikaji.

Anda diharapkan mengerjakan semua soal latihan pada Modul 1 dengan sungguh-sungguh sampai Anda berhasil menjawab semua soal dengan benar, dan optimislah bahwa Anda dapat mencapai harapan itu. Bila perlu, baca kembali isi modul dan diskusikan dengan teman sejawat untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

## Daftar Pustaka

- Arief. 2007. *Memahami Berpikir Kritis*. dalam  
<http://www.priyadi.net/archives/2005/0421/berpikir-kritis>. diakses Maret 2010.
- Cholis. 2010. *Berpikir Kritis (Critical Thinking) dalam Profesi Dokter*. dalam  
<http://ww.scribd.com/doc/22006017/BERPIKIR-KRITIS-2>. diakses tanggal 10  
Maret 2010.
- Depdikbud. 1995. *Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan dan Angka Kredit Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Depdikbud.
- Hasri. 2009. *Kajian Kritis, Bahan Belajar Mandiri (BBM)*. Program BERMUTU. Jakarta: Depdiknas.
- Suhardjono. 1990. *Sebuah Pengantar Tentang: Filsafat Ilmu dan Hakekat Penelitian* makalah disampaikan pada sebuah Penataran Metodologi Penelitian Ilmiah.
- Suhardjono, dkk. 1996. *Pedoman penyusunan KTI di Bidang Pendidikan dan Angka Kredit Pengembangan Profesi Guru*. Dikgutenis, Jakarta: Diknas

**MODUL 2**  
**LANGKAH LANGKAH**  
**MELAKUKAN KAJIAN KRITIS**  
**DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**



## MODUL 2

### LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN KAJIAN KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Apakah Anda telah melakukan suatu kajian kritis terhadap suatu tulisan, ide atau praktik pembelajaran matematika? Apakah Anda telah memahami langkah-langkah melakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika?

Pada setiap kajian kritis, terdapat dua langkah pokok yaitu merangkum isi tulisan, ide atau praktik pembelajaran, dan menyampaikan komentar (kritik) terkait kekurangan atau kelemahan tulisan, ide, atau praktik pembelajaran sekaligus mungkin kelebihanannya.

Pada Modul 2 akan dibahas langkah-langkah melakukan kajian kritis dalam pembelajaran matematika.

Setelah mempelajari modul 2 ini, Anda diharapkan dapat:

1. memahami langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap tulisan (karya tulis makalah/artikel atau buku, khususnya buku pelajaran)
2. memahami langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap model pembelajaran.
3. memahami langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap *case study* pembelajaran matematika.



Modul 2 ini terdiri atas 3 (tiga) Kegiatan Belajar (KB).

KB 1 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap suatu tulisan ( karya tulis makalah/artikel atau buku, khususnya buku pelajaran).

KB 2 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap suatu Model Pembelajaran.

KB 3: Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap Case Study Pembelajaran Matematika.

Sebelum Anda lanjut mempelajari KB 1, KB 2 dan KB 3, yakini diri Anda telah memahami pengantar dan tujuan yang akan dicapai pada Modul 2. Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari Modul 2 secara mandiri adalah  $4 \times 50$  menit, yang terdiri atas KB 1 sebanyak 50 menit, KB 2 sebanyak 75 menit dan KB 3 sebanyak 75 menit. Bacalah pembahasan KB 1, kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 1. Lalu bacalah pembahasan KB 2 kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 2. Setelah itu, bacalah pembahasan KB 3 kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 3.

#### **A. Kegiatan Belajar 1 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap Tulisan.**

Apakah Anda pernah melakukan kajian kritis terhadap suatu artikel?

Apakah Anda pernah merasa ragu (tidak setuju) terhadap sajian suatu buku pelajaran matematika?

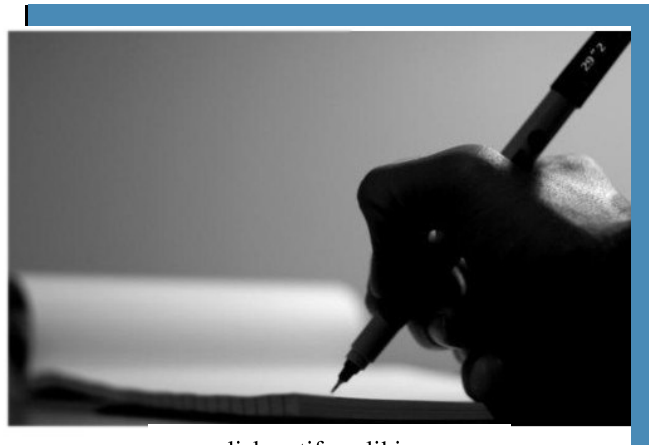
Apakah Anda pernah membaca suatu resensi buku di majalah atau surat kabar?

Dalam kajian kritis, selain diperlukan pemahaman mengenai kajian kritis, diperlukan cara atau tahap-tahapan bagaimana melakukan suatu kajian kritis.

Banyak tulisan yang menjadi sumber atau referensi dalam melakukan pembelajaran matematika. Tulisan yang paling sering dimanfaatkan barangkali adalah KTSP, silabus dan RPP, LKS, buku pelajaran matematika. Tulisan lain yang mungkin pula dipergunakan secara tak langsung dalam pembelajaran antara lain buku-buku atau artikel terkait dengan pembelajaran matematika.

Tidak semua tulisan bermutu baik dan tidak semua tulisan bermutu jelek. Setiap tulisan pasti mengandung kelemahan di samping kelebihan. Perlunya kajian kritis terhadap tulisan adalah agar dapat diketahui kelebihan dan terutama kekurangan tulisan, sehingga dapat mengambil sebanyak-banyaknya manfaat dan menghindari kesalahan yang tidak perlu. Dengan kajian kritis terhadap tulisan, akan menjadi semakin selektif dalam memilih tulisan baik untuk dipergunakan secara langsung dalam pembelajaran, maupun sebagai referensi tak langsung (menambah wawasan dan keterampilan).

Berikut contoh sederhana bahwa kesalahan konsep dan penyajian mungkin terjadi pada buku pelajaran matematika (salah satu halaman pada buku buku sekolah elektronik (bse), *Pegangan belajar matematika*, untuk SMP/Mts Kelas IX, karangan Wagiyo, dkk, diterbitkan depdiknas).



menuliskreatif.osolihin.com

Bab 6 - Barisan dan Deret Bilangan

### 6.2 Suku ke- $n$ Barisan Aritmetika dan Geometri

Pada subbab ini, kita akan mempelajari bagaimana menentukan suku ke- $n$  barisan aritmetika dan barisan geometri.

#### 6.2.1 Menentukan suku ke- $n$ barisan aritmetika

##### A. Menentukan suku ke- $n$ dengan pola

Barisan bilangan dapat diteruskan sampai takterhingga. Untuk menentukan suku tertentu dari suatu barisan bilangan, diperlukan pola tertentu yang dapat memudahkan pencariannya. Pola tertentu tersebut merupakan rumus aljabar yang menghubungkan barisan bilangan yang diketahui dengan barisan bilangan asli.

Di bawah ini diberikan beberapa contoh cara menentukan urutan tertentu dengan rumus aljabar.

**Contoh:**

1. Bilangan asli	1	2	3	4	5	6	...	$n$
Barisan ganjil	1	3	5	7	9	11	...	$U_n = \dots ?$
		$+2$	$+2$	$+2$	$+2$	$+2$		

Aturan barisan bilangan ganjil adalah menambahkan dengan 2 untuk setiap suku berikutnya.

$$\begin{aligned}
 U_1 &= 1 = (2 \times 1) - 1 \\
 U_2 &= 3 = (2 \times 2) - 1 \\
 U_3 &= 5 = (2 \times 3) - 1 \\
 U_4 &= 7 = (2 \times 4) - 1 \\
 U_5 &= 9 = (2 \times 5) - 1 \\
 U_6 &= 11 = (2 \times 6) - 1 \\
 &\vdots \\
 U_n &= 2n - 1
 \end{aligned}$$

**INF**  
 Banyak terjadi urutan tohny, setiap dalam lilingi ahli , mengl nya b belum

Sepertinya tidak ada yang salah pada halaman buku tersebut, tetapi jika dikaji secara kritis kita dapat menemukan beberapa yang perlu diperbaiki.

Beberapa di antara adalah:

- Terdapat kalimat “Pola tertentu tersebut merupakan rumus aljabar ....”. Perlu dicamkan bahwa tidak setiap barisan memiliki rumus aljabar, dalam pengertian

tidak semua pola adalah pola aljabar. Kebetulan saja materi yang dibahas merupakan jenis barisan yang dapat dipolakan secara aljabar. Beberapa contoh sederhana barisan yang tidak dapat dinyatakan secara aljabar adalah “barisan tanggal presiden RI menerima tamu di istana negara“ dan “barisan bilangan prima“.

- Terdapat kalimat “*Aturan barisan bilangan ganjil adalah menambahkan dengan 2 untuk setiap suku berikutnya*“. Tetapi kalimat selanjutnya dalam halaman tersebut tidak menggambarkan pola ini secara jelas. Semestinya adalah bahwa  $U_3 = U_2 + 2$ , atau secara umum  $U_n = U_{n-1} + 2$ . Ini suatu relasi yang disebut “rumus rekursif“. Jika tidak dikehendaki memasuki pengertian ini, sebaiknya kalimat tersebut di atas diganti dengan pola-pola yang dapat dibentuk saja.
- Penyajian materi mengenai rumus suku ke- $n$  dapat pula menggunakan konteks non-aljabar, misalnya menggunakan diagram. Mengapa tidak dicoba? Dengan menggunakan diagram atau geometris, mungkin lebih mudah dipahami siswa.

Beberapa tahapan langkah yang dapat diikuti untuk dapat menulis kajian kritis dengan baik, sebagai berikut:

1. Lihat bagian judul, pendahuluan, dan simpulan pada artikel/buku untuk mendapatkan gambaran umum tema utama artikel/buku tersebut.
2. Baca artikel atau buku secara hati-hati, garisbawahi kalimat-kalimat yang terkait tema dan poin-poin pokok yang dijumpai (bila perlu, buatlah catatan di lembar tersendiri).
3. Periksa apakah ada asumsi-asumsi yang sesungguhnya perlu tetapi belum digunakan oleh penulis.
4. Periksa apakah ada argumentasi penulis yang tidak logis atau bias (tidak jelas)
5. Periksa apakah ada kegunaan atau maksud tambahan dari artikel/buku yang belum jelas atau tidak dinyatakan oleh penulis.
6. Lakukan penilaian baik kelebihan dan kelemahan (kritik) dari artikel/buku berdasarkan kriteria yang khusus/jelas.

Berikut ini beberapa langkah yang lebih rinci yang dapat dijadikan pedoman dalam melakukan kajian kritis.

1. Apa yang menjadi tujuan penulisan artikel/buku?
2. Apa yang menjadi nilai tambah artikel/buku ini? (baik terhadap teori, data, maupun kepentingan praktis)
3. Hal apa yang terlupakan atau tidak dinyatakan oleh penulis?
4. Apakah tema yang dibahas oleh penulis merupakan suatu masalah penting?
5. Apakah hasil atau kesimpulan yang disuguhkan valid?
6. Apakah masalah, pernyataan, dan hipotesis (jika ada) telah dinyatakan secara jelas?
7. Apakah ada klaim (dugaan) yang dibuat penulis?
8. Apakah alasan yang dikemukakan penulis konsisten dengan hasil atau data?
9. Apakah bukti yang disuguhkan sudah mencukupi?
10. Simpulan yang dirumuskan, apakah sudah jelas?
11. Apakah gaya penulisan cocok dengan pembaca yang dituju/disasar?
12. Apakah topik telah diorganisasi dengan baik dalam struktur tulisan?

### **B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1**

Kerjakanlah setiap soal berikut.

- a. Apa manfaat mengkaji kritis suatu tulisan terutama terkait dengan pembelajaran matematika?
- b. Tulislah langkah-langkah pokok dalam melakukan kajian kritis terhadap suatu tulisan!
- c. Pilihlah sebuah LKS atau buku pelajaran matematika SMP (bab tertentu saja). Lalu lakukan kajian kritis terhadap tulisan tersebut!

### C. Kegiatan Belajar 2 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap Model Pembelajaran.

Apakah Anda pernah melakukan kajian terhadap suatu model pembelajaran? Apakah model pembelajaran yang Anda gunakan dalam proses pembelajaran di kelas sesuai karakteristik matematika sekolah, tujuan pembelajaran matematika SMP yang terdapat dalam Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL)?

Dalam Standar Proses disebutkan bahwa pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

Untuk memenuhi tuntutan Standar Proses, maka pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas hendaknya menggunakan strategi/model pembelajaran yang sesuai Standar Proses. Untuk itu, guru perlu mengkaji berbagai model pembelajaran sehingga model pembelajaran yang diterapkan oleh guru matematika di kelas sesuai dengan:

1. karakteristik siswa,
2. karakteristik matematika sekolah,
3. tujuan pembelajaran matematika di SMP yang terdapat dalam Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan, dan
4. Standar Proses.

Terdapat beberapa model pembelajaran, antara lain:

1. model pembelajaran langsung,
2. model pembelajaran berbasis masalah, dan
3. model pembelajaran kooperatif.

Berikut ini dibahas langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap model pembelajaran.

Berikut ini langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh guru matematika SMP dalam melakukan kajian kritis terhadap suatu model pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Memahami tujuan pendidikan nasional, tujuan pembelajaran matematika di SMP yang terdapat dalam Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan, dan Standar Proses.
2. Memahami karakteristik siswa SMP.
3. Memahami karakteristik matematika sekolah.
4. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang akan menjadi fokus kajian.
5. Mencari informasi dari berbagai sumber tentang model pembelajaran.
6. Melakukan telaah dan analisis terhadap informasi yang diperoleh berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disusun.
7. Membuat rangkuman dan kesimpulan.
8. Menyusun laporan.

### **Contoh Kajian Kritis: Kajian Kritis terhadap Model Pembelajaran Kooperatif**

Pertanyaan-pertanyaan berikut diharapkan dapat membantu Anda dalam melakukan kajian kritis terhadap model pembelajaran kooperatif.

1. Apa landasan teori model pembelajaran kooperatif?
2. Apa komponen-komponen model pembelajaran kooperatif ?
3. Bagaimana sintaks atau fase pembelajaran kooperatif?
4. Bagaimana prinsip reaksi dan sistem sosial model pembelajaran kooperatif?

5. Bagaimana dampak penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika?
6. Bagaimana dampak penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap ketrampilan sosial siswa?
7. Bagaimana aktivitas siswa di dalam model pembelajaran kooperatif?
8. Bagaimana motivasi siswa di dalam model pembelajaran kooperatif?
9. Bagaimana hubungan antara model pembelajaran kooperatif dengan tujuan pembelajaran matematika di SMP yang terdapat dalam Standar Isi?
10. Bagaimana hubungan antara komponen-komponen model pembelajaran kooperatif dan Standar Proses?
11. Bagaimana melakukan penilaian terhadap siswa dalam model pembelajaran kooperatif?
12. Apakah model pembelajaran kooperatif dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di SMP?

Hasil suatu kajian kritis terhadap model pembelajaran dapat ditindak lanjuti dengan pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun proposal PTK dan laporan hasil kajian kritis. Laporan hasil kajian kritis dapat disusun dalam bentuk makalah, artikel, dan tulisan ilmiah populer.

Dalam buku modul ini dilampirkan 1 (satu) contoh laporan hasil kajian kritis terhadap model pembelajaran kooperatif. Lihat **Lampiran 1**.

#### **D. Latihan untuk Kegiatan Belajar 2**

Kerjakanlah setiap soal berikut.

- a. Tulislah langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap model dari pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*)!
- b. Tulislah manfaat dari hasil kajian kritis terhadap suatu model/strategi pembelajaran!



### E. Kegiatan Belajar 3 : Langkah-langkah Melakukan Kajian Kritis terhadap *Case Study* Pembelajaran Matematika

Pernahkah Anda melakukan identifikasi masalah terhadap pembelajaran matematika? Apakah Anda telah memahami tahapan identifikasi masalah?  
Apakah Anda pernah mengkaji kritis suatu *case study* pembelajaran

Proses kajian kritis dalam pembelajaran dimulai dengan melakukan identifikasi masalah pada proses pembelajaran dikaitkan dengan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan yang selanjutnya dilakukan kajian teoretik/pustaka dari permasalahan. Tahap terakhir adalah dilakukan pembahasan dan menarik kesimpulan. Dengan kata lain, kajian kritis di bidang pembelajaran ditandai adanya permasalahan kajian tentang hal-hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran.

Berikut ini akan dibahas langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap permasalahan guru matematika dalam bentuk *case study*.

Pertanyaan-pertanyaan berikut diharapkan membantu Anda dalam melakukan kajian kritis terhadap *case study* pembelajaran matematika.

1. Apakah ada masalah yang terungkap dalam *case study*?
2. Apakah masalah dalam *case study* penting untuk segera dipecahkan?
3. Apakah dalam *case study* terungkap penyebab munculnya masalah?
4. Apakah dalam *case study* dikemukakan upaya guru dalam mengatasi masalah?
5. Apakah dalam *case study* terdapat ungkapan perasaan kecewa atau gembira dari guru terhadap upaya yang telah dilakukan guru dalam mengatasi masalah?
6. Apakah tindakan yang dilakukan guru dalam mengatasi masalah mempunyai landasan teori?
7. Apakah masalah yang dialami guru dapat ditindak lanjuti dengan PTK?
8. Apakah *case study* yang ditulis guru sudah lengkap komponen-komponennya?

Tidak semua hasil identifikasi masalah dari suatu *case study* dapat ditindak lanjuti dengan PTK. Jika hasil identifikasi masalah dari suatu *case study* hanya terjadi pada sebagian kecil siswa maka masalah itu tidak dapat ditindak lanjuti dengan PTK. Demikian pula, jika masalah itu hanya terjadi pada 1 (satu) Kompetensi Dasar saja yang keluasan materinya hanya bisa dilakukan untuk 2 atau 3 kali pertemuan maka masalah dalam *case study* itu tidak dapat ditindak lanjuti dengan PTK.

Jika suatu masalah dapat ditindak lanjuti dengan PTK maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan oleh guru adalah melakukan kajian terhadap strategi/model/media pembelajaran yang ditetapkan sebagai tindakan dalam mengatasi masalah. Langkah-langkah dalam melakukan kajian terhadap tindakan yang dipilih dalam mengatasi masalah adalah seperti pada langkah-langkah melakukan kajian kritis terhadap model pembelajaran.

Dalam buku modul ini dilampirkan 1 (satu) contoh *case study* yang ditulis oleh guru matematika SMP. Lihat **Lampiran 2**.

### F. Latihan untuk Kegiatan Belajar 3

Kerjakan setiap soal berikut.

1. Tuliskan beberapa pertanyaan untuk melakukan kajian kritis terhadap *case study* pembelajaran matematika.
2. Bacalah contoh *case study* guru yang terdapat pada **Lampiran 2**. Kajilah *case study* itu dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan di atas.

### G. Ringkasan

1. Tuliskan yang terkait pembelajaran matematika antara lain KTSP, silabus & RPP, buku pelajaran matematika, LKS, serta buku dan makalah tentang pembelajaran. Manfaat mengkaji secara kritis tulisan tersebut untuk mendapatkan kelebihan dan terutama kelemahan tulisan. Secara umum langkah-langkah kajian kritis suatu tulisan adalah memahami isi tulisan, lalu melakukan komentar terkait kelebihan dan terutama kekurangan tulisan.

2. Langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh guru matematika SMP dalam melakukan kajian kritis terhadap suatu model pembelajaran adalah sebagai berikut:
  - a. memahami tujuan pendidikan nasional, tujuan pembelajaran matematika di SMP yang terdapat dalam Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan, Standar Proses.
  - b. memahami karakteristik siswa SMP dan karakteristik matematika sekolah.
  - c. menyusun pertanyaan-pertanyaan yang akan menjadi fokus kajian.
  - d. mencari informasi dari berbagai sumber tentang model pembelajaran.
  - e. melakukan telaah dan analisis terhadap informasi yang diperoleh berdasarkan pertanyaan-pertanyaan sudah disusun.
  - f. membuat rangkuman dan kesimpulan.
  - g. menyusun laporan.
3. Kajian kritis terhadap suatu *case study* perlu memperhatikan :
  - a. apakah dalam *case study terdapat* masalah dalam pembelajaran?
  - b. apakah dalam *case study* terungkap penyebab masalah?
  - c. apakah dalam *case study* ada upaya guru dalam mengatasi masalah?
  - d. apakah masalah dalam *case study* dapat ditindak lanjuti dengan PTK?

Pastikan bahwa Anda telah menjawab atau melaksanakan tugas pada latihan KB 1. Selanjutnya, pastikan bahwa Anda telah menjawab dengan benar 2 soal latihan yang ada pada akhir KB 2 sebab keberhasilan tersebut menjadi prasyarat untuk melangkah ke KB 3. Untuk mengetahui keberhasilan Anda mempelajari KB 2, bandingkanlah jawaban Anda dengan petunjuk jawaban yang ada. Jika sudah sesuai maka Anda dinyatakan telah berhasil. Jika tidak, maka Anda diharapkan mengerjakan kembali latihan tersebut sampai sesuai dengan petunjuk jawaban yang tersedia. Selanjutnya kerjakan semua soal latihan untuk KB 3. Untuk mengecek apakah jawaban Anda sudah benar, lihatlah petunjuk jawaban pada bagian akhir modul. Jika jawaban Anda sudah sesuai dengan petunjuk tersebut, maka Anda dinyatakan telah berhasil mempelajari KB 3. Jika tidak, kerjakan kembali latihan tersebut.

## H. Umpan Balik

### KB 1

1. Untuk mengetahui kelebihan dan terutama kelemahan isi tulisan.
2. Langkah pertama, memahami isi tulisan, langkah kedua adalah menilai dan mengkritik isi tulisan, langkah ketiga (optional) memberi rekomendasi.
3. (ikuti langkah-langkah mengkaji kritis pada modul ini)

### KB 2

1. Langkah-langkah dalam melakukan kajian kritis terhadap pendekatan CTL adalah: (1) memahami tujuan pendidikan nasional, tujuan pembelajaran matematika di SMP yang terdapat dalam SI dan SKL, dan Standar Proses, (2) memahami karakteristik siswa SMP, (3) memahami karakteristik matematika sekolah, (4) menyusun pertanyaan-pertanyaan yang akan menjadi fokus kajian, (5) mencari informasi dari berbagai sumber tentang pembelajaran CTL, (6) melakukan telaah dan analisis terhadap informasi yang diperoleh berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disusun, (7) membuat rangkuman dan kesimpulan, dan (8) menyusun laporan.
2. Sebagai dasar untuk membuat perangkat pembelajaran, atau dasar membuat suatu proposal penelitian. Yang terpenting sebagai salah satu hasil karya tulis ilmiah. Hasil kajian kritis terhadap model/strategi pembelajaran berupa suatu karya tulis ilmiah, selain itu dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan pendekatan/strategi pembelajaran matematika inovatif dan penyusunan proposal PTK.



### **KB 3**

1. Petunjuk: lihat pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan pada pembahasan KB-2 Modul 2.
2. Dari *case study* itu diperoleh informasi, antara lain : (1) hanya 8 siswa dari 37 siswa yang dapat menfaktorkan bentuk aljabar, (2) motivasi siswa rendah, dan (3) guru belum menetapkan tindakan untuk mengatasi masalah pada pertemuan berikutnya. Masalah utama yang hadapi guru adalah motivasi siswa rendah. Masalah ini bisa ditindak lanjuti dengan PTK, alternatif tindakan adalah pembelajaran Model Kooperatif tipe STAD, PAKEM, atau CTL.

Anda diharapkan mengerjakan semua soal latihan pada Modul 1 dengan sungguh-sungguh sampai Anda berhasil menjawab semua soal dengan benar, dan optimislah bahwa Anda dapat mencapai harapan itu. Bila perlu, baca kembali isi modul dan diskusikan dengan teman sejawat untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

## Daftar Pustaka

- Depdikbud. 1995. *Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan dan Angka Kredit Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Depdikbud
- Suhardjono. 2005. *Laporan Penelitian Eksperimen dan Penelitian Tindakan Kelas sebagai KTI*. makalah pada pelatihan peningkatan mutu guru di LPMP Makasar, Maret 2005.
- Suhardjono. 2004. *50 Pertanyaan dan Jawaban di sekitar MENYUSUN USULAN PENELITIAN*. makalah pada Lokakarya dan Penataran Penelitian Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Widya Gama Malang, Sabtu 14 Agustus 2004



**MODUL 3**  
**TEKNIK MENYUSUN**  
**HASIL KAJIAN KRITIS**  
**DALAM BENTUK KARYA TULIS ILMIAH**





# MODUL 3

## TEKNIK MENYUSUN HASIL KAJIAN KRITIS DALAM BENTUK KARYA TULIS ILMIAH

Dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PermenPANRB) No. 16 Tahun 2009 Tanggal 10 Nopember 2009 ditetapkan bahwa untuk kenaikan pangkat guru, mulai dari guru III/b ke III/c diwajibkan menyusun karya tulis ilmiah, membuat alat peraga, alat pelajaran, karya teknologi/seni

Seringkali ditanyakan apa beda antara kegiatan “melakukan penelitian” dengan “melakukan tinjauan ilmiah”. Bahkan ada yang menafsirkan kegiatan pertama sebagai kegiatan penelitian, dan kegiatan kedua sebagai kegiatan non-penelitian. Produk dari kedua kegiatan tersebut juga mendapat angka kredit yang tidak sama. Walaupun besar angka kredit dari kegiatan penelitian sedikit lebih tinggi dari kegiatan hasil tinjauan ilmiah, namun membuat tinjauan ilmiah lebih sederhana dan ekonomis. Dengan demikian guru perlu memahami teknik menyusun hasil kajian kritis dalam bentuk karya tulis ilmiah. Hal yang prinsip yang harus diketahui oleh guru bahwa semua karya tulis itu harus disusun sesuai dengan metode (berpikir) ilmiah.

Pada Modul 3 akan dibahas teknik menyusun hasil kajian kritis dalam bentuk karya tulis ilmiah. Setelah mempelajari modul 3 ini, Anda diharapkan dapat:

1. memahami pengertian Karya Tulis Ilmiah (KTI)
2. memahami kriteria kajian kritis yang memenuhi syarat sebagai KTI
3. memahami menyusun hasil kajian kritis sebagai KTI.

Modul 3 ini terdiri atas 2 (dua) Kegiatan Belajar (KB).

KB 1 : Pengertian Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Kriteria Kajian Kritis yang Memenuhi Syarat sebagai KTI

KB 2 : Teknik Menyusun Hasil Kajian Kritis.

Sebelum Anda mempelajari KB 1 dan KB 2, yakini diri Anda telah memahami pengantar dan tujuan yang akan dicapai pada Modul 3. Waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari Modul 2 secara mandiri adalah  $3 \times 50$  menit, yang terdiri atas KB 1 sebanyak 75 menit dan KB 2 sebanyak 75 menit. Setelah itu bacalah pembahasan KB 1, kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 1. Selanjutnya bacalah pembahasan KB 2 kemudian kerjakan soal latihan untuk KB 2.

#### **A. Kegiatan Belajar 1 : Pengertian Karya Tulis Ilmiah (KTI) dan Kriteria Kajian Kritis yang Memenuhi Syarat sebagai KTI**

Mengapa masih banyak guru tidak mampu menyusun KTI?  
Mengapa karya tulis guru masih banyak yang tidak memenuhi syarat sebagai KTI?

##### **1. Pengertian Karya Tulis Ilmiah**

Suhardjono (1996) mengemukakan bahwa Karya Tulis Ilmiah (selanjutnya disingkat KTI) pada dasarnya merupakan laporan tertulis tentang (hasil) suatu kegiatan ilmiah. Karena kegiatan ilmiah itu banyak macamnya, maka laporan kegiatan ilmiah juga beragam. Ada yang berbentuk laporan penelitian, tulisan ilmiah populer, buku, diktat dan lain-lain. Bentuk penyajian KTI bisa bermacam-macam sehubungan dengan berbedanya tujuan penulisan serta media yang menerbitkannya. Secara umum, sajian pada pertemuan ilmiah dapat berupa

**laporan hasil penelitian** ataupun berupa sajian pemikiran **non-hasil penelitian** (seperti misalnya paparan gagasan keilmuan, ulasan atau tinjauan ilmiah).

Ciri khusus metode ilmiah adalah adanya (a) permasalahan, (b) konsep teori, (c) fakta empirik, dan (d) analisis permasalahan berdasarkan pada teori dan fakta empirik dalam pengambilan kesimpulan.

Hasil kajian kritis dapat disajikan dalam bentuk laporan kegiatan ilmiah non penelitian. Sebagai tulisan ilmiah, maka laporan kajian kritis harus mencerminkan pola urutan kegiatan berpikir keilmuan yaitu adanya sajian tentang (1) hal yang dipermasalahkan, (2) kerangka teori, atau konsep-konsep teoritik–bukan pernyataan emosional si penulis, atau paparan konsep non ilmiah, dari hal yang dipermasalahkan, (3) fakta-fakta yang terjadi sehubungan dengan hal dipermasalahkan, dan (4) analisis, bahasan, simpulan dan saran.

Semua KTI (sebagai tulisan yang bersifat **ilmiah**) mempunyai kesamaan, yaitu:

1. hal yang dipermasalahkan berada pada kawasan pengetahuan keilmuan,
2. kebenaran isinya mengacu kepada kebenaran ilmiah,
3. kerangka sajiannya mencerminkan penerapan metode ilmiah,
4. tampilan fisiknya sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah.

## 2. Kriteria Kajian Kritis yang Memenuhi Syarat Sebagai KTI yang baik

Hasil KTI – termasuk tulisan kajian kritis – dalam kegiatan pengembangan profesi juga harus memenuhi kriteria “APIK“ yang artinya adalah sebagai berikut.

**Asli** : KTI harus merupakan karya asli penyusunnya, bukan merupakan plagiat, jiplakan, atau disusun dengan niat dan prosedur yang tidak jujur. Syarat utama karya ilmiah adalah kejujuran.

**Perlu** : permasalahan yang dikaji pada kegiatan pengembangan profesi tentunya harus memang diperlukan, mempunyai manfaat. Bukan hal yang mengada-ada, atau memasalahkan sesuatu yang tidak perlu untuk dipermasalahkan.

**Ilmiah** : KTI harus berbentuk, berisi, dan dilakukan sesuai dengan kaidah-kaidah kebenaran ilmiah.

**Konsisten** : KTI harus disusun sesuai dengan kemampuan penyusunnya. Bila penulisnya seorang guru, maka KTI haruslah berada pada bidang keilmuan yang sesuai dengan kemampuan guru tersebut. KTI di bidang pembelajaran yang semestinya dilakukan guru adalah yang bertujuan dengan upaya peningkatan mutu hasil pembelajaran dari siswanya, di kelas atau di sekolahnya.

Berikut ini adalah macam KTI yang dapat diajukan oleh guru untuk diajukan sebagai KTI.

1. Karya (tulis) ilmiah hasil penelitian, pengkajian, survey, dan/atau evaluasi di bidang pendidikan.
2. Karya tulis atau makalah yang berisi tinjauan atau ulasan ilmiah hasil gagasan sendiri dalam bidang pendidikan.
3. Tulisan ilmiah populer di bidang pendidikan dan kebudayaan yang disebarluaskan melalui media massa.
4. Prasaran yang berupa tinjauan, gagasan atau ulasan ilmiah yang disampaikan dalam pertemuan ilmiah.
5. Buku pelajaran atau modul
6. Diktat pelajaran
7. Karya penerjemahan buku pelajaran atau karya ilmiah yang bermanfaat bagi pendidikan.

Ketujuh macam karya tulis di atas, kesemuanya adalah Karya Tulis Ilmiah. Dari contoh karya tulis ilmiah di atas, posisi tulisan hasil kajian kritis termasuk no. 1 atau no. 7. Tampak bahwa macam kegiatan pengembangan profesi dalam pembuatan KTI terpilah dalam tiga kelompok:

1. Melakukan penelitian, pengkajian, survey atau evaluasi ,
2. Melakukan tinjauan atau ulasan ilmiah, dan
3. Menulis buku, modul, diktat atau melakukan penerjemahan.

## B. Latihan untuk Kegiatan Belajar 1

Kerjakan setiap soal berikut.

1. Sebutkan 4 (empat) hal yang merupakan ciri khusus metode (berpikir) ilmiah!
2. Apa perbedaan antara kegiatan “penelitian” dengan melakukan “tinjauan ilmiah”?
3. KTI harus memenuhi kriteria “APIK”, jelaskan!

## C. Kegiatan Belajar 2 : Teknik Menyusun Hasil Kajian Kritis.

Mengapa KTI guru pada umumnya PTK?  
Mengapa guru tidak tertarik mengkaji kritis suatu artikel di majalah ilmiah atau surat kabar? Bagaimana sistematika tulisan hasil kajian kritis?

### 1. Apakah yang Dimaksud Makalah?

Bentuk tulisan hasil kegiatan ilmiah seperti penelitian, pengembangan, dan evaluasi dapat berbentuk laporan penelitian ataupun berbentuk makalah. Perbedaan antara laporan penelitian dan makalah sangat jelas. Laporan hasil kegiatan ilmiah (yaitu penelitian) disajikan secara menyeluruh hasil kegiatan ilmiah yang dilakukan. Sedangkan makalah hanya menyajikan ringkasan atau hal-hal yang menarik dari suatu penelitian atau ulasan pemikiran yang sifatnya ringkas. Makalah dapat menjadi artikel bila termuat di majalah ilmiah.

Hasil dari kajian kritis baik terhadap suatu tulisan, ide atau gagasan, maupun praktik pembelajaran diwujudkan menjadi suatu tulisan dan termasuk ke dalam karya tulis ilmiah. Ciri khas suatu tulisan hasil kajian kritis memiliki judul dengan anak judul “kajian kritis”, “telaah kritis”, “tinjauan kritis”, dan sejenisnya.

Contoh.

1. "Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SMP, Suatu Kajian Kritis"
2. "Telaah Kritis: Buku Matematika SMP Kelas 2, karangan ... , terbitan .... "
3. "Kajian Kritis terhadap Laporan Penelitian berjudul .... karya ..."
4. "Kajian Kritis terhadap artikel berjudul ..... karya ...."

## **2. Bagaimana Sistematika Tulisan Hasil Kajian Kritis?**

Sistematika tulisan hasil kajian kritis tidaklah seragam, hal tersebut disesuaikan dengan gaya penulisan setiap penulis dan/atau struktur tulisan yang dikaji kritis. Tulisan hasil kajian kritis sebaiknya disesuaikan dengan ciri-ciri KTI yang baik.

Pada umumnya tulisan hasil kajian kritis terdiri atas tiga bagian utama yakni: bagian pendahuluan (atau bagian pengantar), bagian isi dan bagian penunjang dengan ciri khas masing-masing.

Bagian pendahuluan, memuat informasi mengenai garis besar isi tulisan, gagasan atau praktik pembelajaran yang akan dikaji kritis. Bagian ini merupakan paparan kembali dari bahan yang dikaji kritis.

Bagian Isi, memuat pembahasan atau komentar terhadap isi tulisan, gagasan atau praktik pembelajaran berdasarkan sudut pandang atau kriteria tertentu yang dipilih pengkaji kritis. Pada bagian ini, diuraikan kelebihan dan kekurangan isi tulisan, ide atau praktik pembelajaran. Kedua bagian itu (kelebihan dan kekurangan) dapat disajikan secara terpisah, dapat pula disajikan secara simultan berdasarkan topik kajian. Ini disesuaikan gaya kritik dari pengkaji kritis.

Bagian Penutup umumnya merupakan kesimpulan akhir tentang layak tidaknya simpulan yang dibuat penulis, gagasan yang dikemukakan pengkaji atau praktik/tindakan yang dilakukan pelaku.

### **D. Tugas untuk Kegiatan Belajar 2**

Kerjakan setiap soal berikut.

1. Apa yang dimaksud karya tulis ilmiah? Sebutkan ciri-cirinya.

2. Tuliskan hasil kajian kritis umumnya memiliki ciri pokok pada judul makalah. Apa ciri pokok tersebut?
3. Bagaimana sistematika tulisan hasil kajian kritis? Jelaskan.

### E. Ringkasan

1. Ciri khusus metode ilmiah adalah adanya:
  - a. permasalahan,
  - b. konsep teori,
  - c. fakta empirik dan
  - d. analisis permasalahan berdasarkan pada teori dan fakta empirik dalam pengambilan kesimpulan.
2. Dalam pembuatan KTI terpilah dalam tiga kelompok:
  - a. Melakukan penelitian, pengkajian, survey atau evaluasi,
  - b. Melakukan tinjauan atau ulasan ilmiah, dan
  - c. Menulis buku, modul, diktat atau melakukan penerjemahan.
3. Bagian isi dari laporan hasil kajian kritis umumnya terdiri dari atas beberapa bagian, yakni: bagian pendahuluan, bagian isi (komentar), dan bagian penutup.

Pastikan bahwa Anda telah menjawab dengan benar 3 soal latihan yang ada pada akhir KB 1 sebab keberhasilan tersebut menjadi prasyarat untuk melangkah ke KB 2. Untuk mengetahui keberhasilan Anda mempelajari KB 1, bandingkanlah jawaban Anda dengan petunjuk jawaban yang ada pada bagian akhir modul. Jika sudah sesuai maka Anda dinyatakan telah berhasil. Jika tidak, maka Anda diharapkan mengerjakan kembali latihan tersebut sampai sesuai dengan petunjuk jawaban yang tersedia. Selanjutnya kerjakan semua soal latihan untuk KB 2. Untuk mengecek apakah jawaban Anda sudah benar, lihatlah petunjuk jawaban pada bagian akhir modul. Jika jawaban Anda sudah sesuai dengan petunjuk tersebut, maka Anda dinyatakan telah berhasil mempelajari KB 2. Jika tidak, kerjakan kembali latihan tersebut.

## F. Umpan Balik

### KB 1

1. Ciri khusus metode ilmiah adanya : (a) permasalahan, (b) konsep teori, (c) fakta empirik, dan (d) analisis permasalahan berdasarkan pada teori dan fakta empirik dalam pengambilan kesimpulan.
2. Kegiatan melakukan penelitian meliputi penelitian (termasuk PTK), pengkajian, survey atau evaluasi di bidang pendidikan. Sedangkan melakukan tinjauan ilmiah adalah kegiatan non-penelitian, seperti melakukan kajian kritis terhadap tulisan, gagasan, atau praktik pembelajaran termasuk terkait dengan pendekatan/strategi/media pembelajaran.
3. A: Asli, P: Perlu, I: Ilmiah, dan K: Konsisten. Untuk lebih jelasnya, lihat pembahasan KB 1 Modul 3.

### KB 2

1. KTI adalah laporan tertulis tentang (hasil) suatu kegiatan ilmiah. Ciri-ciri KTI: (1) hal yang dipermasalahkan berada pada kawasan pengetahuan keilmuan, (2) kebenaran isinya mengacu kepada kebenaran ilmiah, (3) kerangka sajiannya mencerminkan penerapan metode ilmiah, (4) tampilan fisiknya sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah.
2. Terdapat kata-kata kajian, tinjauan, atau telaah kritis.
3. Terdapat 3 bagian: bagian pendahuluan (ringkasan isi tulisan, gagasan, atau praktik pembelajaran), bagian isi (komentar, kritik), dan bagian penutup (simpulan, rekomendasi)

Anda diharapkan diharapkan mengerjakan semua soal latihan pada Modul 1 dengan sungguh-sungguh sampai Anda berhasil menjawab semua soal dengan benar, dan optimislah bahwa Anda dapat mencapai harapan itu. Jika tetap mengalami kesulitan, baca dan pahami kembali isi modul. Berdiskusilah dengan teman sejawat di MGMP atau sekolah Anda.



## G. Daftar Pustaka

- Dedikbud, 1995. *Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan dan Angka Kredit Pengembangan Profesi Guru*. Depdikbud
- Suhardjono, dkk.,1996. *Pedoman penyusunan KTI di Bidang Pendidikan dan Angka Kredit Pengembangan Profesi Guru*. Dikgumentis, Jakarta : Diknas
- Suhardjono, 2006. *Laporan Penelitian sebagai KTI*, makalah pada pelatihan peningkatan mutu guru dalam pengembangan profesi di Pusdiklat Diknas Sawangan, Jakarta, Februari 2006
- Suhardjono, 2004. *50 Pertanyaan dan Jawaban di sekitar MENYUSUN USULAN PENELITIAN*, makalah pada Lokakarya dan Penataran Penelitian Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Widya Gama Malang, Sabtu 14 Agustus 2004



# PENUTUP



# PENUTUP

## A. Rangkuman

1. Kajian kritis adalah suatu kegiatan membaca, menelaah, menganalisis suatu bacaan, gagasan, atau praktik untuk memperoleh ide-ide, penjelasan, data pendukungnya, serta memberikan komentar terhadapnya secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan pengkaji. Berpikir kritis dan membaca kritis diperlukan dalam mengkaji kritis.
2. Kajian yang dilakukan guru matematika SMP dalam pengembangan profesinya dibatasi pada permasalahan yang terkait dengan keilmuan dan praktik pembelajaran matematika di SMP.
3. Tulisan yang terkait pembelajaran matematika antara lain KTSP, silabus & RPP, buku pelajaran matematika, LKS, serta buku dan makalah/artikel tentang pembelajaran. Secara umum langkah-langkah kajian kritis adalah memahami isi tulisan, lalu melakukan komentar terkait kelebihan dan terutama kekurangan tulisan.
4. Langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh guru matematika SMP dalam melakukan kajian kritis terhadap suatu model pembelajaran adalah sebagai berikut memahami konsep pembelajaran, siswa dan matematika, menyusun pertanyaan-pertanyaan yang akan menjadi fokus kajian, mencari informasi tambahan dari sumber lain, melakukan telaah berdasarkan pertanyaan-pertanyaan sudah disusun, membuat rangkuman dan kesimpulan.
5. Kajian kritis terhadap suatu *case study* perlu memperhatikan: apakah terdapat masalah dalam pembelajaran, apakah terungkap penyebab masalah, apakah ada upaya guru dalam mengatasi masalah, dan apakah masalah dapat ditindak lanjuti dengan PTK.
6. Ciri khusus metode ilmiah adalah adanya (a) permasalahan, (b) konsep teori, (c) fakta empirik, dan (d) analisis permasalahan berdasarkan pada teori dan fakta empirik dalam pengambilan kesimpulan.

7. Dalam pembuatan KTI terpilah dalam tiga kelompok: (a) melakukan penelitian, pengkajian, survey atau evaluasi, (b) melakukan tinjauan atau ulasan ilmiah, dan (c) menulis buku, modul, diktat atau melakukan penerjemahan.
8. Bagian isi dari laparan hasil kajian kritis umumnya terdiri dari atas beberapa bagian, yakni: bagian pendahuluan, bagian isi (komentar), dan bagian penutup.

## **B. Penilaian**

1. Pilihlah sebuah artikel atau makalah yang terkait dengan pembelajaran matematika, khususnya di SMP. Kajilah secara kritis artikel tersebut!
2. Pilihlah sebuah buku pelajaran matematika SMP. Kajilah secara kritis salah satu bab atau pokok bahasan yang utuh dalam buku tersebut!
3. Pilihlah sebuah gagasan mengenai implementasi suatu model atau metode pembelajaran matematika! Kajilah secara kritis implementasi atau praktik yang terjadi.

Anda dianggap telah menyelesaikan buku modul ini secara keseluruhan, bila telah melakukan tugas pada bagian penilaian di atas dengan baik. Setelah ketiga tugas di atas dilakukan, presentasikan baik secara langsung maupun tak langsung di KKG atau sekolah Anda, lalu mintalah pendapat dari teman sejawat yang hadir. Jika Anda telah membuat tulisan hasil kajian kritis dari ketiga tugas tersebut, dan telah mempresentasikan ke teman-teman sejawat dan mendapat apresiasi yang baik lebih dari 75% pembaca, maka Anda dianggap telah berhasil.

Bila ternyata Anda belum dapat memenuhi kriteria di atas, berusahalah untuk berdiskusi dengan teman sejawat yang Anda anggap dapat membantu. Secara individu atau bersama-sama, kerjakan tugas pada penilaian di atas.

# LAMPIRAN



# LAMPIRAN 1

## **Contoh Kajian Kritis terhadap Model Pembelajaran Kooperatif**

### **Catatan :**

1. Artikel ini sudah pernah dimuat dalam Jurnal Kependidikan LPMP Sulsel pada tahun 2005.
2. Penulis belum menggunakan Standar Isi dan Standar Proses sebagai Rujukan, tetapi masih menggunakan dokumen KBK.
3. Penulis adalah dosen Matematika pada Universitas Negeri Makassar

## **Tinjauan tentang Implementasi Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika**

*Suradi*

### **Abstract**

One of the references to evaluate the successfulness of learning in class is the achievement of curriculum objective. Therefore, teachers must be free to decide the suitable learning model with the students condition and the characteristics of material that will be used. Related to the curriculum implementation 2004, it is suggested that learning is student centered and the teaching of mathematic concept can be started with the contextual problem. One of the student centered learning model and could be applied by using contextual approach is cooperative learning. In this article, some types of cooperative learning that could be applied is mathematic learning.

### **Kata Kunci**

Kooperatif, tipe-STAD, tipe-Jigsaw, tipe-IK, tipe-PS.

Kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di Indonesia mengalami perkembangan dan perubahan secara terus menerus, sebagai akumulasi respon terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi akibat pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni dan budaya. Hal ini menuntut perlunya perbaikan kurikulum dan sistem pembelajaran yang mendukung terlaksananya kurikulum tersebut.

Salah satu usaha yang telah dilakukan adalah penyempurnaan kurikulum 1994, yang saat ini dikenal sebagai kurikulum 2004. Penyempurnaan kurikulum tersebut dimaksudkan untuk mewujudkan peningkatan mutu dan relevansi pendidikan yang harus dilakukan secara menyeluruh, mencakup pengembangan dimensi manusia Indonesia seutuhnya, yakni aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, pengetahuan, keterampilan, kesehatan, seni dan budaya. Pengembangan aspek-aspek tersebut bermuara pada peningkatan dan pengembangan keca-kapan hidup yang diwujudkan melalui pencapaian kompetensi peserta didik untuk bertahan hidup serta dapat menyesuaikan diri dan berhasil dalam kehidupan (Depdiknas, 2004).

Pencapaian peserta didik sebagaimana yang dikemukakan pada kurikulum 2004 di atas, mustahil akan tercapai jika tidak diikuti dengan perbaikan sistem pembelajaran. Misalnya, tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2004 disebutkan agar siswa memiliki kemampuan “pemecahan masalah,” “kemampuan penalaran,” dan “kemampuan berkomunikasi.” Untuk mencapai tujuan tersebut dikemukakan bahwa dalam setiap pembelajaran guru hendaknya memperhatikan penguasaan materi prasyarat yang diperlukan, dan pembelajaran hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi siswa (*contextual problem*). Untuk itu, paradigma “mengajar” (pembelajaran yang berpusat pada guru) yang pada umumnya dilakukan selama ini, hendaknya diubah menjadi paradigma “belajar” (pembelajaran berpusat pada siswa) dan guru lebih banyak bertindak sebagai fasilitator.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat “mendukung” pelaksanaan kurikulum 2004, adalah model pembelajaran kooperatif. Hal ini didasarkan pendapat dari beberapa pakar dari luar negeri: antara lain (Slavin,



1995, 2000; Arends, 1997, 2000; Foster; 1993; Leiken, 1997), maupun pakar di dalam negeri (Lie, 2000; Nur, 2000, 2001, Ibrahim, 2000) bahwa pembelajaran kooperatif berbasis pada konstruktivisme, pembelajarannya berpusat kepada siswa (student centered) dan guru lebih berperan sebagai fasilitator. Selain itu, pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit dan sangat berguna untuk membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama, berpikir kritis, dan kemampuan komunikasi.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim dkk. (2000) yaitu (1) hasil belajar akademik, (2) penerimaan perbedaan individu, dan (3) Pengembangan keterampilan sosial. Ketiga tujuan tersebut sangat mendukung pelaksanaan authentic assessment, yang berkaitan dengan kognitif, afektif, atau psikomotor. Hal ini didukung oleh beberapa temuan penulis 3 (tiga) tahun terakhir 2002-2005 yang meneliti tentang penerapan pembelajaran kooperatif di sekolah, antara lain hasil penelitian di salah satu SMP di kota Makassar (Suradi, 2003) dilaporkan bahwa: (1) pembelajaran kooperatif dapat dilaksanakan guru, namun keterlaksanaannya baru mencapai 33,3% (baik); 50,0% (sedang), dan sisanya 16,7% (kurang) dari 12 indikator keterlaksanaan yang dinilai, (2) aktivitas siswa dalam tugas sangat baik (mencapai rata-rata 91,3% dari 40 siswa), (3) persepsi siswa terhadap pembelajaran kooperatif yang menilai baik mencapai 68 % dari 40 siswa, dan (4) prestasi belajar siswa mencapai rata-rata 78,8. Saat ini sedang diteliti bagaimana interaksi siswa dengan kemampuan berbeda dalam pembelajaran kooperatif, untuk mencapai keberhasilan bersama.

### **Tinjauan Teoretis tentang Pembelajaran Kooperatif**

Pendekatan konstruktivis dalam pengajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif secara ekstensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan konsep-konsep itu dengan temannya (Slavin, 1995). Lungdren (1994) mengemukakan bahwa dari hasil penelitian menunjukkan teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih banyak meningkatkan hasil belajar

dari pada pengalaman-pengalaman belajar individu atau kompetitif. Sedangkan jika dipandang dari aspek sosial, Thomson et al. (1995), mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif turut menambah unsur-unsur interaktif sosial pada pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dengan menekankan pada aspek sosial. Siswa belajar bersama dalam dalam kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 siswa dengan kemampuan yang heterogen. Maksud kelompok heterogen adalah terdiri dari campuran kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku (Thomson, 1995).

Sebagaimana kita ketahui bahwa semua model pembelajaran ditandai dengan adanya: (1) struktur tugas, (2) struktur tujuan, dan (3) struktur penghargaan. Dalam pembelajaran kooperatif struktur tugas mengacu pada dua hal, yaitu cara pembelajaran diorganisasikan dalam bentuk kelompok, dan jenis kegiatan dilaksanakan dengan diskusi, LKS, dan negosiasi. Struktur tujuan mengacu kepada keberhasilan bersama antara semua anggota kelompok, sehingga struktur penghargaan yang diberikan adalah penghargaan kelompok.

### **1. Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan tujuan pembelajaran konvensional yang menerapkan sistem individualistik maupun sistem kompetitif. Tujuan pembelajaran kooperatif menurut Slavin (1994) adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran penting yang dirangkum oleh Ibrahim dkk. (2000) sebagai berikut. (a) Hasil belajar akademik; Pembelajaran kooperatif meliputi berbagai macam tujuan sosial. Namun demikian menurut Ibrahim dkk (2000) bahwa pembelajaran kooperatif juga bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Para ahli mengemukakan bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Struktur penghargaan pada pembelajaran kooperatif telah dapat meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan

perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Selain itu, pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik. (b) Penerimaan terhadap perbedaan individu; tujuan lain dari model pembelajaran kooperatif adalah penerimaan terhadap orang yang berbeda ras, budaya, kelas sosial, maupun kemampuan. Allport (Ibrahim, 2000) mengemukakan bahwa kontak fisik diantara orang-orang yang berbeda ras atau kelompok etnis tidak cukup untuk mengurangi kecurigaan dan perbedaan ide. Pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu dengan yang lain atas tugas-tugas bersama, dan melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu dengan yang lain. (c) Pengembangan keterampilan social; keterampilan sosial amat penting untuk dimiliki oleh masyarakat. Banyak kerja orang dewasa sebagian besar dilakukan dalam organisasi yang saling bergantung satu sama lain dan di dalam masyarakat yang secara budaya beragam. Atas dasar itu Ibrahim (2000) mengemukakan bahwa tujuan penting yang lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi.

## **2. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Lundgren (1994), Arends (1997), dan Ibrahim, dkk. (2000: 6) unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut siswa di kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenanggungan”, setiap siswa memiliki tanggungjawab terhadap siswa lainnya dalam kelompoknya, disamping tanggungjawab terhadap diri mereka sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi, siswa haruslah berpandangan bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama, siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya, setiap siswa akan diberikan evaluasi atau penghargaan yang akan berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok, siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses

belajarnya, siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani di dalam kelompoknya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikemukakan bahwa ciri-ciri atau karakteristik dari pembelajaran kooperatif adalah kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, jika memungkinkan, setiap anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda, siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya, penghargaan lebih berorientasi kelompok dari pada individu. Model pembelajaran kooperatif ditandai dengan adanya 6 fase atau langkah utama dalam pembelajarannya. Pelajaran diawali dengan guru (1) menyampaikan tujuan pembelajaran disertai dengan memberikan motivasi siswa untuk belajar. Pada fase ini diikuti oleh (2) penyampaian informasi, biasanya dalam bentuk bahan bacaan. Selanjutnya (3) siswa dikelompokkan ke dalam tim-tim belajar secara heterogen (dari segi kemampuan, ras, jenis kelamin, latar belakang sosial). Pada tahap ini diikuti (4) bimbingan guru pada saat siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Selanjutnya fase terakhir pembelajaran kooperatif meliputi presentase (5) hasil akhir kerja kelompok, atau evaluasi tentang materi yang telah dipelajari dan (6) memberikan penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu. Kegiatan guru terhadap enam fase tersebut, dapat di lihat pada Tabel 1.

Penilaian dalam pembelajaran kooperatif, didasarkan atas skor individu dan skor kelompok. Skor kelompok didasarkan pada peningkatan skor anggota kelompok dibandingkan skor yang telah diperoleh sebelumnya. Sesegera mungkin setelah kuis, seharusnya menghitung skor peningkatan individual dan skor kelompok dan mengu-mumkan skor kelompok secara tertulis di papan pengumuman atau cara lain yang sesuai. Apabila memungkinkan, pengumuman skor kelompok dilakukan pada pertemuan pertama setelah kuis tersebut. Hal ini membuat hubungan antara bekerja dengan baik dan menerima pengakuan jelas bagi siswa, meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan yang terbaik. Adapun pedoman untuk menghitung skor peningkatan individual mengacu pada Tabel 2.

**Tabel 1**  
**Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
<b>Fase 1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
<b>Fase 2</b> Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa baik dengan peragaan atau teks
<b>Fase 3</b> Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan perubahan yang efisien
<b>Fase 4</b> Membantu kerja kelompok dalam belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
<b>Fase 5</b> Mengetes materi	Guru mengetes materi pelajaran atau kelompok menyajikan hasil-hasil pekerjaan mereka.
<b>Fase 6</b> Memberikan penghargaan	Guru memberikan cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

**Tabel 2**  
**Menghitung Skor Peningkatan Individual**

Skor Kuis Akhir	Nilai Peningkatan
- Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	5 poin
- 10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
- Skor dasar sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
- Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
- Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

Pengakuan kepada prestasi kelompok. Segera setelah kita menghitung skor untuk setiap siswa dan menghitung skor kelompok, kita hendaknya mempersiapkan semacam pengakuan kepada tiap kelompok yang mencapai rata-rata peningkatan 20 atau lebih. Anda dapat memberikan sertifikat kepada anggota kelompok atau mempersiapkan suatu peragaan dalam papan pengumuman. Untuk menghitung skor dan penghargaan kelompok digunakan kriteria seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Kriteria Penghargaan Kelompok**

Nilai Rata-rata Kelompok	Penghargaan
$5 < \bar{X} \leq 15$	B a i k
$15 < \bar{X} \leq 25$	Hebat
$25 < \bar{X} \leq 30$	S u p e r

### 3. Variasi atau Tipe Pembelajaran Kooperatif

Dalam pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim, dkk (2000) dikenal adanya beberapa macam tipe, diantaranya *Student Team Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw*, *Investigasi Kelompok (IK)*, *Pendekatan Struktural (PS)*. Pada tulisan ini, keempat macam tipe pembelajaran kooperatif tersebut, akan diuraikan secara singkat teknis pelaksanaannya di dalam kelas.

*a. Pembelajaran Kooperatif tipe-STAD*

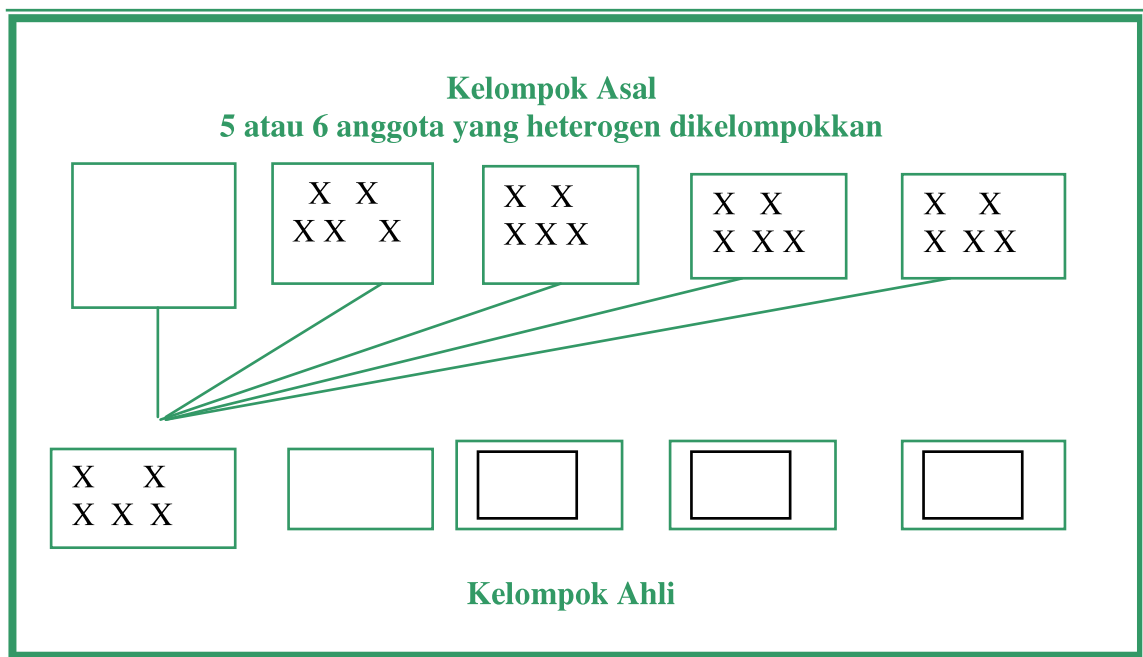
Pembelajaran kooperatif *STAD* dikembangkan oleh Robert Slavin, dan merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Sehingga tipe ini dapat digunakan oleh guru-guru yang baru mulai menggunakan model pembelajaran kooperatif. Di Amerika Serikat pembelajaran kooperatif ini telah umum digunakan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas dan mulai dari mata pelajaran matematika hingga mata pelajaran seni dan bahasa. *STAD* terdiri dari sintaks kegiatan pengajaran yang tetap sebagai berikut: (1) *mengajar*: mempresentasikan pelajaran; (2) *belajar dalam tim*, Siswa bekerja di dalam tim mereka dengan dipandu oleh lembar kegiatan siswa untuk menuntaskan materi pelajaran; (3) *tes*: Siswa mengerjakan kuis atau tugas lain secara individual (misalnya tes essei atau kinerja) (4) *penghargaan tim*: Skor tim dihitung berdasarkan skor peningkatan anggota tim, dan sertifikat, laporan berkala kelas, atau papan pengumuman digunakan untuk memberi penghargaan kepada tim yang berhasil mencetak skor tertinggi.

*b. Pembelajaran Kooperatif tipe-Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada dasarnya sintaks atau langkah-langkah pembelajarannya sesuai dengan tipe *STAD*. Tipe *Jigsaw* ini dikembangkan oleh Elliot Aronson dan diadaptasi oleh Slavin. Pada tipe ini materi pembelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks. Setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari bagian-bagian tertentu dari teks tersebut. Sebagai contoh, jika materi yang diajarkan itu adalah “sistem persamaan linier (*SPL*) dua variabel”, seorang siswa khusus mempelajari pengertian *SPL*, penyelesaian dengan metode eliminasi dan substitusi, penyelesaian dengan metode Cramer, dan seterusnya. Anggota dari kelompok lain yang mendapat tugas topik yang sama berkumpul dan berdiskusi tentang topik tersebut. Kelompok ini disebut kelompok ahli. Dengan demikian terdapat kelompok ahli *pengertian SPL*, ahli

menyelesaikan SPL dengan metode eliminasi dan substitusi, ahli menyelesaikan SPL dengan metode Cramer, dan seterusnya.

Selanjutnya anggota tim ahli ini kembali ke kelompok asal dan mengajarkan apa yang telah dipelajarinya dan didiskusikan di dalam kelompok ahlinya untuk diajarkan kepada teman kelompoknya. Gambaran tentang hubungan kelompok asal dan kelompok ahli dapat di lihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Ilustrasi yang menunjukkan tim Jigsaw

*c. Pembelajaran Kooperatif tipe-Investigasi Kelompok*

Investigasi *Kelompok* (IK) merupakan model pembelajaran kooperatif yang lebih kompleks dari tipe kooperatif sebelumnya, dan agak sulit diterapkan. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Thelan dan diperluas oleh Sharan. Tipe ini memerlukan guru untuk mengajarkan keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.

Dalam *penerapan IK*, siswa memilih topik untuk diselidiki, melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih itu. Selanjutnya menyiapkan laporan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas. Menurut Sharan dkk (1984) ada enam langkah-langkah (sintaks) IK yaitu (1)



*pemilihan topik*: siswa memilih subtopik khusus dalam suatu masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru; (2) *perencanaan kooperatif*: siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas, dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang dipilih; (3) *implementasi*: siswa menerapkan rencana yang telah mereka tetapkan pada tahap kedua. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan bila diperlukan; (4) *analisis dan sintesis*: siswa menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan mempersiapkan presentasi di depan kelas; (5) *presentasi hasil final*: beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penemuannya, dengan tujuan agar semua siswa mengetahui topik itu. Presentasi ini dikoordinasi oleh guru; (6) *evaluasi*: dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat berupa individual atau kelompok.

#### *d. Pembelajaran Kooperatif tipe Pendekatan Struktural (PS)*

Tipe PS dikembangkan oleh Spencer Kagen dkk (1993). Pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Terdapat dua macam struktur PS yang terkenal, yaitu *think-pair-share (TPS)* dan *numbered-head-together (NHT)*.

##### *1) Struktur Think-Pair-Share (TPS)*

Struktur TPS memiliki langkah-langkah yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Adapun langkah-langkah yang dimaksud adalah langkah 1: berpikir (*thinking*): Guru mengajukan suatu pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kemudian meminta siswa untuk memikirkan pertanyaan atau isu tersebut secara mandiri untuk beberapa saat. Langkah 2: berpasangan (*pairing*): Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk

mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap berpikir. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi ide jika suatu persoalan khusus telah diidentifikasi. Biasanya guru memberi waktu 4- 5 menit untuk berpasangan. Langkah 3: berbagi (*sharing*): pada langkah akhir, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran pasangan demi pasangan, sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan.

## 2) *Struktur Numbered-Head-Together (NHT)*

Struktur NHT biasa juga disebut berpikir secara berkelompok adalah suatu pendekatan yang dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) (dalam Ibrahim, dkk 2000: 28) menyatakan NHT digunakan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Sebagai gantinya mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas. Langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut. Langkah 1: Penomoran: Guru membagi siswa ke dalam kelompok beranggota 3-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5. Langkah 2: Mengajukan pertanyaan: Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya atau berbentuk arahan. Langkah 3: Berpikir bersama: Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu. Langkah 4: Menjawab: Guru memanggil siswa dengan nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Berdasarkan empat tipe pembelajaran kooperatif yang telah diuraikan di atas, dapat dibandingkan dengan memperhatikan ikhtisar dalam Tabel 4 berikut:

**Tabel 4**  
**Perbandingan empat tipe dalam pembelajaran kooperatif**

URAIAN	STAD	JIGSAW	IK	PS
<b>Tujuan Kognitif</b>	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik tingkat tinggi dan keterampilan inkuiri	Informasi akademik sederhana
<b>Tujuan Sosial</b>	Kerja kelompok dan kerja sama	Kerja kelompok dan kerja sama	Kerja sama dalam kelompok kompleks	Keterampilan kelompok dan keterampilan sosial
<b>Struktur Tim</b>	Kelompok belajar heterogen dengan 4-5 orang anggota	Kelompok belajar heterogen 5-6 orang dan menggunakan pola kelompok "asal" dan kelompok "ahli"	Kelompok belajar dengan 5-6 orang anggota heterogen	Bervariasi berdua, bertiga, kelompok dengan 4-6 orang anggota heterogen
<b>Pemilihan Topik Pelajaran</b>	Biasanya guru	Biasanya guru	Biasanya siswa	Biasanya guru
<b>Tugas Utama</b>	Siswa dapat menggunakan LKS dan saling membantu untuk menuntaskan materi belajarnya	Siswa mempelajari materi dalam klp "ahli" kemudian membantu anggota klp "asal" mempelajari materi itu	Siswa menyelesaikan inkuiri kompleks	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan sosial dan kognitif
<b>Penilaian</b>	Tes mingguan, atau kuis setiap akhir pertemuan	Bervariasi dapat berupa tes mingguan	Menyelesaikan proyek & menulis laporan, menggunakan tes essay	Bervariasi
<b>Pengakuan</b>	Lembar pengakuan dan publikasi lain	Publikasi lain	Lembar pengakuan dan publikasi lain	Bervariasi

### **Implementasi Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif tumbuh dari suatu tradisi pendidikan yang menekankan berfikir dan latihan bertindak demokratis, pembelajaran aktif, perilaku kooperatif, dan menghormati perbedaan dalam masyarakat multibudaya. Model pembelajaran ini telah banyak direkomendasikan oleh pakar baik melalui hasil penelitian maupun melalui kajian teoretis untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Namun tetap disadari bahwa tidak ada model pembelajaran yang “paling baik” dan cocok diterapkan kepada semua siswa dan untuk semua materi. Hal ini memberikan gambaran bahwa, kita senantiasa dituntut untuk mempelajari berbagai macam model-model pembelajaran agar dapat memilih mana yang “sesuai” untuk diterapkan kepada siswa yang dihadapi dengan ciri khas materi yang akan diajarkan. Disinilah salah satu pentingnya kebebasan diberikan kepada guru untuk merencanakan dan mengelola pembelajaran di kelas, karena gurulah yang lebih banyak mengetahui tentang keadaan siswa yang dihadapi dan kekhasan materi yang akan diajarkan.

Pembelajaran kooperatif dalam kaitannya dengan kepribadian bangsa Indonesia yang suka bergotong royong, seyogyanya dapat mendukung interaksi siswa dalam belajar, yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar mereka. Dengan demikian, pembelajaran kooperatif di Indonesia, selain diharapkan untuk meningkatkan prestasi belajar akademis siswa, juga diharapkan dapat meningkatkan sifat tenggang rasa. Yang pada akhirnya nilai-nilai demokrasi dapat tumbuh dalam proses pembelajaran yang sangat dibutuhkan dalam bermasyarakat.

Namun demikian, dalam implementasinya berdasarkan pengalaman penulis masih mengalami beberapa kendala, terutama mempersiapkan guru untuk mau mengubah pola lama yang seakan-akan telah membudaya, yaitu pembelajaran berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Selain itu, guru pada saat pertama kali diminta mengajar secara kooperatif mengomentari tentang sulitnya membuat persiapan mengajar dan selalu mengeluhkan kekurangan waktu. Hal ini terjadi karena adanya kebiasaan

sebelumnya untuk mengajarkan semua materi yang ada dalam kurikulum, tanpa memperhatikan kompetensi yang dicapai siswa. Untuk itu, diperlukan pelatihan untuk mengubah paradigma guru dari paradigma mengajar menjadi paradigma belajar. Khususnya dalam implementasi kurikulum 2004 yang tujuannya adalah pencapaian kompetensi siswa, memerlukan komitmen guru untuk mengkaji model-model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mendukung pencapaian kompetensi tersebut dengan segala keterbatasan yang dimiliki.

Untuk mengimplementasikan pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan antara lain sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Sebelum pembelajaran di kelas guru hendaknya mempersiapkan, antara lain:

#### a. Rencana Pembelajaran (RP)

Rencana pembelajaran yang disusun berdasarkan silabus mata pelajaran, dan dilengkapi dengan kuis yang akan diberikan pada akhir pembelajaran. Pada RP ini harus tampak secara eksplisit sintaks pembelajaran kooperatif sesuai dengan tipe yang akan digunakan.

#### b. Buku Siswa (BS)

Buku siswa sebaiknya dirancang guru agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya dalam belajar matematika, sehingga filsafat konstruktivisme yang melandasi pembelajaran kooperatif dapat terlaksana dalam pembelajaran.

#### c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS sedapat mungkin dirancang guru dengan mengacu pada kompetensi yang diharapkan. Pada LKS harus jelas apa yang akan dikonstruksi siswa pada saat belajar dalam kelompok kooperatifnya. Yang perlu diperhatikan dalam merancang LKS adalah “apa yang diharapkan dikonstruksi siswa” tersebut, tidak tertulis secara eksplisit dalam buku siswa.

#### d. Membentuk kelompok heterogen

guru membentuk kelompok heterogen 4-5 orang anggota setiap kelompok. Heterogenitas terutama dalam hal kemampuan akademik, jenis kelamin, dan status sosial ekonomi.

### 2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pada pelaksanaan pembelajaran, guru mengikuti skenario pembelajaran yang telah dipersiapkan di dalam rencana pembelajaran. Misalnya kegiatan guru di kelas, pada saat mengajarkan pecahan di SMP adalah mengikuti langkah-langkah berikut. Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa: Guru mengaitkan dengan pengetahuan awal siswa dengan cara mengajukan pertanyaan: “Pernahkah kamu belajar tentang bilangan pecahan? Kapan? Apa kegunaan bilangan pecahan?” Jawaban siswa dapat bermacam-macam, misalnya: Pernah, di buku matematika SD, di koran, di TV, dll. Kegunaannya adalah untuk menyatakan ukuran atau jumlah dari sesuatu; guru menyampaikan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai; guru menginformasikan secara garis besar model pembelajaran, misalnya bekerja secara berkelompok menggunakan LKS. Mendiskusikan jawaban dengan teman kelompok, terakhir akan ditampilkan beberapa kelompok guna menjelaskan jawabannya sedangkan kelompok yang lain diminta menanggapi. Fase 2 : Guru Menyajikan Informasi: guru mengecek pemahaman siswa dengan menanyakan: “Bagaimana menuliskan bilangan setengah?”; guru bertanya: “Bagaimana menuliskan bilangan seperempat?”; guru menjelaskan bahwa  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$  disebut pecahan; mengarahkan siswa untuk memahami model pecahan seperti Contoh pada **BS**; guru mengajukan beberapa pertanyaan arahan yang perlu didiskusikan siswa didalam kelompoknya. Misalnya: Bagaimana memperoleh  $\frac{2}{4}$  dari  $\frac{1}{2}$ ? Bagaimana memperoleh  $\frac{1}{2}$  dari  $\frac{2}{4}$ ? Bagaimana cara membentuk pecahan senilai? Fase 3 : Mengorganisasikan Siswa ke dalam Kelompok-kelompok Belajar: guru meminta kepada siswa mengatur tempat duduk sesuai dengan kelompoknya yang telah ditentukan sebelumnya dan membantu kepada setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien; guru menyampaikan bahwa: “kamu

akan bekerja secara kelompok memikirkan jawaban pada pertanyaan di LKS, saling membantu antara yang satu dengan yang lainnya, dan kamu harus meyakini bahwa semua anggota kelompok telah mengerti apa yang anda kerjakan.” Fase 4 : Membimbing Kelompok bekerja dan Belajar: guru meminta kepada siswa dalam setiap kelompok untuk mengerjakan Latihan 1 No 1. pada BS, dan memberikan bimbingan jika siswa mengalami kesulitan; guru membagikan LKS kepada setiap siswa dan meminta siswa mencermati isi LKS; meminta siswa bekerja berkelompok berpandu pada masing-masing LKS yang telah dibagikan; guru menugaskan kepada setiap kelompok untuk menuliskan kesimpulan dalam memahami pecahan  $a/b$  berdasarkan model/gambar. Misalnya  $a$  menyatakan banyaknya bagian yang diarsir dari banyaknya bagian yang sama yang ada di  $b$ ; mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentang cara menentukan pecahan senilai (Seperti pertanyaan dalam LKS). Misalnya, pecahan senilai dapat ditentukan dengan cara mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut pecahan semula dengan bilangan yang sama dan bukan nol. Fase 5 : Evaluasi: guru meminta satu kelompok (secara acak) menyajikan hasilnya sedangkan kelompok lain diminta menanggapi. Guru bertindak sebagai fasilitator; guru memberi tes/kuis, untuk dikerjakan siswa secara individual. Fase 6: memberikan Penghargaan: guru memberikan penghargaan dengan pujian kepada kelompok yang mempunyai interaksi personal paling dinamis, atau penghargaan lain yang dianggap perlu; pada akhir pembelajaran, guru mengingatkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arends, Richard I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw Hill Companies, Inc.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Learning to Teach*. Fifth Edition. New York: McGraw Hill Companies, Inc.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004*. Jakarta: Depdiknas.
- Foster, Alan G. 1993. *Cooperative Learning in the Mathematics Classroom*. Glencoe/McGraw Hill.
- Ibrahim, Muslimin., dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Leiken, Roza., Zaslavsky. 1997. Facilitating Student Interaction in Mathematics in a Cooperative Learning Setting. *Journal for Research in Mathematics Education*. Volume 28, Number 3, May 1997, p. 331-354. USA: NCTM, Inc.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Lungdren, Linda. 1994. *Cooperative Learning in the Science Classroom*. Glencoe: MacMillan/ McGraw Hill.
- Nur, Mohamad. 2000. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA University Press.
- \_\_\_\_\_. 2001. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual untuk MIPA bagi Siswa SLTP Kelas 1 Caturwulan 1 dan 2. Laporan Penelitian*. Dirjen Dikdasmen Depdiknas, Pusat Sains dan Matematika Sekolah, PPs UNESA, Surabaya.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. Fourth Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Educational Psychology*. Sixth Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Suradi. 2002. *Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Interaksi secara Kooperatif*. Laporan Observasi di SLTP Negeri 32 Surabaya.



\_\_\_\_\_. 2003. *Memfasilitasi Aktivitas Siswa dalam Belajar Matematika melalui Pembelajaran Kooperatif STAD (Suatu Alternatif Pembelajaran dengan Pendekatan Contextual Problem)*. Laporan Penelitian PTK Ditjen DIKTI.

Thomson, M, et al. 1995. *Physical Science: Teacher Wrapround Edition*. New York: Glencoe Mc Graw-Hill.

## **PENUTUP**

Berdasarkan uraian secara teoretis yang didukung oleh beberapa hasil penelitian tentang keterlaksanaan dan keberhasilan yang telah diperoleh, maka disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika. Namun demikian, bagi guru yang pertama kali akan menerapkan pembelajaran kooperatif hendaknya mempersiapkan secara matang persiapan sebelum mengajar, agar tidak terjadi kesan bahwa pembelajaran kooperatif tidak ada bedanya dengan pembelajaran kelompok yang pernah dicanangkan dalam CBSA. Perhatikan betul sintaks pembelajaran kooperatif sesuai tipe yang akan digunakan dalam menyusun RP, dan upayakan mengikuti sintaks tersebut dalam pembelajaran. Sebagai implikasi dari kesimpulan di atas, disarankan agar model pembelajaran kooperatif digunakan sebagai salah alternatif dalam pembelajaran matematika untuk mendukung pelaksanaan kurikulum 2004, khususnya dalam memfasilitasi aktivitas siswa berinteraksi dengan siswa lainnya dalam belajar matematika. Untuk maksud ini, direkomendasikan agar model pembelajaran kooperatif disosialisasikan untuk mendukung pelaksanaan kurikulum matematika 2004 dan diadakan pelatihan untuk pengembangan perangkat pembelajaran kooperatif, seperti pengembangan buku siswa, pengembangan LKS, dan pengembangan rencana pembelajaran termasuk skenario pembelajarannya, dan pengembangan assesmen yang berkelanjutan.

## LAMPIRAN 2

### Contoh Case Study

#### **Membangkitkan gairah belajar, mungkinkah?**

*Oleh : Rosiman, S.Pd.*

#### *Guru Matematika pada SMP Negeri 2 Susukan Kabupaten Banjarnegara*

Mengajarkan mata pelajaran matematika bagi saya sudah bukan hal yang baru lagi, karena sudah 9 tahun lebih saya bekerja sebagai guru di SMP Negeri 2 Susukan. Menjadi guru matematika merupakan suatu cita-cita yang saya dambakan sejak saya kecil. Pekerjaan ini saya tekuni dan saya lakukan setiap hari. Meski hampir setiap hari saya memberi pelajaran pada siswa namun kenyataannya dalam setiap tahun selalu saja ada siswa yang tidak lulus pada mata pelajaran matematika. Saya menyadari bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang ditakuti oleh sebagian besar siswa. Oleh karena itu dalam setiap pembelajaran saya selalu berusaha bersikap penuh persahabatan dan keramahan. Saya berusaha agar di setiap pertemuan saya dapat diterima dengan baik di depan siswa-siswa saya.

Siang itu jam 12.20 tepatnya hari Rabu tanggal 12 Agustus 2009, saya melaksanakan pembelajaran di kelas 8G SMP Negeri 2 Susukan Kab. Banjarnegara. Sesuai dengan isi silabus semester gasal, saya akan menyampaikan standar kompetensi Aljabar dan Bilangan. Kompetensi Dasar : Melakukan operasi aljabar dan penggunaannya dalam pemecahan masalah. Semalam sebelum pembelajaran berlangsung saya menyiapkan RPP dan bahan ajar lain untuk menyampaikan materi pempfaktoran.

Awal saya masuk kelas, saya melihat siswa-siswa saya sangat lesu dan kurang semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dijam-jam terakhir. Bahkan ada dua siswa yang menyandarkan kepalanya diatas kedua tangannya dimeja, seolah sedang menikmati lelapnya tertidur. Saya beranggapan mungkin mereka lelah karena suasana siang itu sangat terik dan sangat panas. Saya berfikir sejenak, apakah konsep yang

telah saya persiapkan semalam dalam diterapkan dalam kondisi yang seperti ini. Batin kecil saya lalu berkata, ayo kamu harus bisa membawa mereka ke dalam suasana belajar yang penuh gairah. Kemudian saya menyapa mereka “ Selamat Pagi Anak-anak”, ya saya sapa mereka dengan ucapan selamat pagi. Saya berharap ucapan “selamat pagi” ini akan membawa mereka ke suasana pagi yang penuh dengan kesegaran dan keceriaan. Saya berharap salam saya disambut dengan hangat, ternyata beberapa diantara mereka malah tertawa. Mereka mentertawakan saya, seolah-olah saya sedang mengigau. Masa siang-sinag begini dibilang pagi. Kemudian saya jelaskan maksud ucapan tadi. Kemudian saya mengajukan pertanyaan lagi “ Apakah kalian sudah siap belajar”. Secara serempak mereka menjawab ya, bahkan yang tadi tertidurpun kini sudah mulai menyesuaikan dengan yang lain.

Tak berapa kemudian pelajaranpun segera dimulai. Saya menulis angka 6 dipapan tulis, kemudian mengajukan sebuah pertanyaan kepada beberapa siswa. Coba kalian cari perkalian dua bilangan yang hasilnya 6. Beberapa anak menjawab  $2 \times 3$ , ternyata sebagian besar siswa tidak mengambil bagian pada kegiatan ini. Kelesuan dan kekurangan gairahan terpancar pada sebagian besar wajah siswa-siswa dikelas itu. Saya beranggapan mungkin mereka belum menemukan jawabannya. Kembali saya ajukan pertanyaan lagi, coba bilangan yang lain. Sama seperti sebelumnya, siswa-siswa tertentu saja yang menjawab  $3 \times 2$ . Apakah ada bilangan yang lain? Kelas hening sejenak, tampak beberapa sedang berfikir dan yang lain masih belum beraktifitas. Saya ajukan pertanyaan pada siswa masih pasif, tidak ada jawaban yang keluar dari mulut mereka. Setelah agak lama baru ada satu siswa yang menjawab  $1 \times 6$ .

Pembelajaran saya lanjutkan dengan menjelaskan arti faktor dari suatu bilangan, saya jelaskan bahwa 1,2,3 dan 6 adalah faktor dari 6, karena 6 dapat dinyatakan sebagai perkalian faktor-faktor  $1 \times 6$ ,  $2 \times 3$ ,  $3 \times 2$ , dan  $6 \times 1$ . Nampak beberapa siswa menunjukkan ekspresi yang menyenangkan, sayangnya hanya beberapa siswa saja. Apakah yang lain belum bisa memahami arti faktor suatu bilangan, ataukah mereka sudah tidak bergairah lagi untuk belajar. Pembelajaran terus berlanjut, saya ajukan lagi pertanyaan, coba kalian cari semua faktor dari 48. Semua siswa mulai menggunakan alat tulis masing-masing, dua, tiga siswa nampak antusias sekali. Mereka adalah siswa-siswa terbaik dikelas ini. Beberapa siswa siswa terlihat berpura-pura

mengerjakan bahkan ada yang cuma memainkan alat tulisnya saja. Saya kemudian berusaha memberi motivasi kepada siswa, setelah motivasi saya berikan, lalu saya melanjutkan pelajarannya. Saya jelaskan kepada siswa tentang cara memfaktorkan pada pemfaktoran bentuk  $ax + ay$ . Setelah saya beri penjelasan, kemudian saya berikan contoh-contoh pemfaktoran bentuk  $ax+ay$  misalnya  $3x + 3y = 3(x + y)$ ,  $5p + 5r = 5(p + r)$ ,  $6y + 60 = 6(y + 10)$ ,  $2x + 8 = 2(x+4)$ .

Setelah dirasa cukup contoh-contohnya, saya beri satu soal untuk dikerjakan siswa sebagai berikut  $3xy + 4x = \dots$ . Beberapa siswa terlihat aktif mencari penyelesaian dari masalah di atas. Beberapa saat kemudian saya bertanya kepada siswa, siapa yang sudah selesai? Lima anak menunjukkan jari, menandakan bahwa mereka telah selesai. Satu persatu jawaban siswa saya teliti dan ternyata hasilnya benar. Beberapa siswa yang kelihatan lesu dan tidak bisa mengerjakan saya dekati satu persatu dan kepada mereka saya beri bimbingan dan dorongan untuk menyelesaikannya. Berikutnya saya beri satu soal lagi sebagai berikut  $5x^2 - 15x = \dots$ . Sama seperti sebelumnya saya memberikan bimbingan secara individual pada siswa-siswa yang mengalami kesulitan dan kurang gairah dalam belajar.

Kegiatan berikutnya yang dilakukan adalah memberikan tugas untuk dikerjakan siswa. Siswa diminta menyelesaikan soal-soal memfaktorkan bentuk  $ax + ay$  sebanyak 5 buah. Setelah 20 menit, saya melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan siswa dengan harapan semua siswa dapat menyelesaikannya. Ternyata apa yang saya harapkan tidak terjadi, hanya 8 siswa dari 37 siswa yang dapat menyelesaikan dengan benar. Bahkan ada beberapa siswa yang hanya baru mengerjakan satu soal itupun belum selesai. Pada tahap ini memang siswa-siswa yang biarkan untuk berkreasi dan beraktifitas sesuai dengan keinginan masing-masing. Dan nampaknya siswa-siswa yang hanya mengerjakan satu atau dua soal karena memang mereka sudah tidak bergairah mengikuti pelajaran pada jam terakhir.

Setelah pelajaran berakhir, nampak dalam ingatan saya bayangan siswa-siswa yang kurang bergairah dalam belajar. Saya jadi bertanya-tanya apakah dalam menyampaikan pelajaran saya kurang membangkitkan gairah? Mungkinkah saya dapat membangkitkan gairah belajar mereka. Usaha apa yang harus saya lakukan sehingga dapat membangkitkan gairah belajar siswa, meskipun pada saat jam

pelajaran terakhir. Bagaimana mungkin siswa dapat menguasai materi kalau mereka tidak bergairah? Dan masih banyak lagi pertanyaan dibenak saya yang berkaitan dengan kondisi siswa yang saat ini harus saya belajarkan.

