



## PROGRAM BERMUTU

*Better Education through Reformed Management and  
Universal Teacher Upgrading*

# PENYUSUNAN PROPOSAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SD

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

DIREKTORAT JENDERAL PENINGKATAN MUTU PENDIDIK

DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK  
DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MATEMATIKA



**Modul Matematika SD Program BERMUTU**

**PENYUSUNAN PROPOSAL  
PENELITIAN TINDAKAN KELAS  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DI SD**

Penulis:

**Edi Prayitno**

**Sri Wulandari D**

Penilai:

**Sukayati**

**Asniatin Saki**

Editor:

**Atmini Dhoruri**

Layouter:

**Eko Wasisto A**

**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 .....                                                                | iii |
| DAFTAR ISI .....                                                                    | v   |
| DAFTAR TABEL .....                                                                  | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                               | ix  |
| PENDAHULUAN .....                                                                   | 1   |
| A. Latar Belakang.....                                                              | 1   |
| B. Tujuan.....                                                                      | 2   |
| C. Peta Kompetensi.....                                                             | 2   |
| D. Ruang Lingkup .....                                                              | 3   |
| E. Saran Cara Penggunaan Modul di KKG.....                                          | 3   |
| Modul 1 PENENTUAN FOKUS MASALAH UNTUK PTK DALAM<br>PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD ..... | 5   |
| A. Kegiatan Belajar 1: Memunculkan dan Mengidentifikasi Masalah .....               | 6   |
| 1. Memunculkan Masalah .....                                                        | 7   |
| 2. Mengidentifikasi Masalah .....                                                   | 12  |
| B. Kegiatan Belajar 2: Menganalisis dan Merumuskan Masalah .....                    | 12  |
| 1. Menganalisis Masalah .....                                                       | 12  |
| 2. Merumuskan Masalah .....                                                         | 14  |
| C. Kegiatan Belajar 3: Menentukan Alternatif Judul.....                             | 16  |
| D. Ringkasan .....                                                                  | 19  |
| E. Tugas .....                                                                      | 19  |
| F. Daftar Pustaka.....                                                              | 20  |
| Modul 2 RANCANGAN PROPOSAL PTK DALAM PEMBELAJARAN<br>MATEMATIKA SD .....            | 23  |
| A. Kegiatan Belajar 1: Komponen dan Perancangan Proposal PTK.....                   | 24  |
| 1. Tujuan dan Manfaat Proposal PTK .....                                            | 24  |
| 2. Komponen Proposal PTK.....                                                       | 24  |
| 3. Perancangan Proposal PTK Bagian Pendahuluan .....                                | 26  |
| B. Kegiatan Belajar 2: Menyusun Kajian Pustaka .....                                | 32  |
| 1. Landasan Teori .....                                                             | 32  |
| 2. Penelitian yang Relevan .....                                                    | 34  |
| 3. Kerangka Pikir.....                                                              | 35  |
| 4. Hipotesis Tindakan.....                                                          | 35  |
| 5. Mencari Sumber Kajian Pustaka dan Cara Penulisan Sumber .....                    | 37  |
| C. Kegiatan Belajar 3: Merancang Metode Penelitian .....                            | 39  |
| 1. Jenis Penelitian Tindakan Kelas.....                                             | 40  |
| 2. Subyek Penelitian dan Lokasi Penelitian .....                                    | 40  |
| 3. Data dan sumber data .....                                                       | 41  |
| 4. Instrumen penelitian .....                                                       | 42  |
| 5. Indikator Keberhasilan .....                                                     | 46  |
| 6. Teknik analisis data .....                                                       | 47  |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 7. Tahap/Siklus penelitian ..... | 49 |
| 8. Jadwal Pelaksanaan .....      | 50 |
| 9. Prakiraan biaya .....         | 50 |
| D. Ringkasan .....               | 52 |
| E. Latihan .....                 | 52 |
| F. Daftar Pustaka.....           | 54 |
| PENUTUP .....                    | 55 |
| A. Rangkuman.....                | 55 |
| B. Penilaian .....               | 56 |

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Analisis Masalah

Tabel 2. Bentuk Instrumen Penelitian

Tabel 3. Indikator Keberhasilan

Tabel 4. Contoh Kualifikasi Hasil Observasi

Tabel 5. Contoh Jadwal Pelaksanaan



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Case Study* 1.
- Lampiran 2. Contoh Instrumen Penelitian
- Lampiran 3. Contoh Analisis Data
- Lampiran 4. *Case Study* 2.
- Lampiran 5. Kunci Jawaban



# PENDAHULUAN





# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 16 tahun 2007 mengenai Standar Kompetensi Guru menyatakan bahwa guru harus memiliki empat kompetensi utama yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Salah satu aspek kompetensi pedagogik adalah guru mampu melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Hal itu dapat dilakukan antara lain dengan penelitian tindakan kelas. Guru juga harus memiliki kompetensi profesional yaitu mampu mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif yang diantaranya juga dengan melakukan penelitian tindakan kelas.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada dasarnya merupakan kegiatan nyata yang dilakukan guru dalam rangka memperbaiki mutu pembelajaran di kelasnya. Secara ringkas, PTK dimulai dari tahap perencanaan setelah ditemukannya masalah dalam pembelajaran, dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Dasar-dasar teori mengenai apa itu PTK dan bagaimana melaksanakan PTK telah dihimpun dalam Bahan Belajar Mandiri (BBM) Panduan Belajar Generik PTK dalam Pembelajaran dan Bahan Belajar Mandiri bagi Guru Matematika SD untuk program *Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading* (BERMUTU).

Bahan Belajar Mandiri Generik mengintegrasikan *case study*, *lesson study*, dan PTK. Belajar model BERMUTU merupakan suatu cara belajar bagi guru peserta di KKG/MGMP dalam peningkatan kompetensi profesionalnya secara kolaboratif melalui kajian pembelajaran yang komprehensif dan berkelanjutan dengan menggunakan ketiga strategi tersebut. Guru yang telah menyelesaikan BBM BERMUTU akan menghasilkan portofolio belajar. Salah satunya adalah rancangan atau proposal PTK.

Ada beberapa temuan pada monitoring pelatihan di Kelompok Kerja Guru(KKG) oleh Tim Pengembang Program BERMUTU Tahun 2009 yang masih perlu mendapat

perhatian khusus antara lain: para peserta pelatihan masih perlu bimbingan dalam merancang proposal PTK dan menyusun laporannya (87,5%), perlu bimbingan dalam pemodelan tahap-tahap PTK model BERMUTU di KKG (68%), dan PTK merupakan tagihan yang paling sulit dipenuhi oleh peserta pelatihan (64,71%). Oleh karena itu, para peserta menyebutkan PTK sebagai salah satu judul topik yang perlu ditulis diluar bahan belajar BERMUTU lainnya yang sudah ada.

Atas dasar kebutuhan tersebut, maka disusunlah modul Penyusunan Proposal PTK Matematika di SD ini sebagai pelengkap bahan belajar mandiri. Modul ini tidak lagi mengupas dasar-dasar teori PTK, namun lebih menekankan pada alur berpikir dan langkah-langkah dalam menyusun sebuah proposal PTK disertai dengan contoh. Anda diharapkan telah memahami dasar-dasar teori PTK agar modul ini dapat dimanfaatkan secara optimal.

## **B. Tujuan**

Modul ini ditujukan bagi guru SD untuk dipelajari bersama melalui forum KKG. Modul disusun dengan tujuan untuk:

1. membantu guru dalam menentukan fokus masalah yang dapat diangkat untuk PTK dalam pembelajaran matematika
2. membantu guru dalam merancang proposal PTK matematika

## **C. Peta Kompetensi**

Kompetensi guru yang diharapkan dapat tercapai melalui penguasaan modul ini sebagai berikut.

1. Kompetensi Pedagogik
  - Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.
  - Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.
2. Kompetensi Sosial
  - Berkomunikasi dengan komunitas profesi sendiri dan profesi lain secara lisan dan tulisan atau bentuk lain.

### 3. Kompetensi Profesional

Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif.

## D. Ruang Lingkup

Modul ini terdiri atas:

Modul 1: Penentuan fokus masalah untuk PTK dalam pembelajaran matematika SD

Modul 2: Rancangan proposal PTK dalam pembelajaran matematika SD

## E. Saran Cara Penggunaan Modul di KKG

Modul ini dapat dimanfaatkan pada kegiatan pelatihan menyusun proposal PTK dalam wadah KKG. Waktu yang diperlukan untuk mempelajari modul ini kurang lebih dua kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk membahas dan berlatih menentukan fokus masalah untuk PTK. Pertemuan kedua digunakan untuk mempelajari dan berlatih merancang proposal PTK. Keberhasilan Anda dalam merancang proposal PTK sangat tergantung pada keberhasilan Anda dalam menentukan fokus masalah untuk PTK. Oleh karena itu, Anda disarankan untuk mempelajari modul ini secara urut.

Pada akhir modul 1 terdapat tugas menentukan fokus masalah dari suatu *case study*. Pada akhir modul 2 terdapat latihan merancang sebuah proposal. Kerjakanlah tugas dan latihan ini dengan sungguh-sungguh. Setelah tugas dan latihan selesai di kerjakan, dapat berdiskusi bersama teman sejawat untuk menilai hasil pekerjaan dengan mengacu pada rambu-rambu yang diberikan. Sebagai evaluasi akhir, di bagian Penutup terdapat penilaian yang berguna sebagai *self evaluation* keberhasilan Anda dalam mempelajari modul ini. Semoga berhasil!



**MODUL 1**  
**PENENTUAN FOKUS**  
**MASALAH UNTUK**  
**PTK DALAM**  
**PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA SD**

A decorative background featuring soft, flowing pink and white waves that sweep across the bottom half of the page, creating a sense of movement and elegance.



# MODUL 1

## PENENTUAN FOKUS MASALAH UNTUK PTK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

### MASALAH APEL JATUH



Seringkali seorang guru merasa tidak ada masalah apapun dalam pembelajaran matematika di kelasnya. Mari kita mengingat kisah Isaac Newton, sang penemu teori gravitasi. Teori itu berhasil ditemukan berawal dari sebuah peristiwa yang sangat biasa terjadi. Isaac Newton sedang duduk di bawah pohon apel ketika itu sebuah apel jatuh menimpanya. Peristiwa tersebut sangat biasa tetapi justru menjadi tidak biasa bagi Isaac Newton. Ia mulai berpikir, mengapa apel jatuhnya ke bawah. Suatu peristiwa yang biasa saja ternyata mengandung hal yang luar biasa yaitu ditemukannya teori gravitasi bumi. Sama halnya dengan pembelajaran di kelas, mungkin saja nampak tak bermasalah namun sesungguhnya ada suatu masalah besar. Ketika guru yang bersangkutan tidak menyadari bagaimana kualitas pembelajaran matematika di kelasnya maka itu adalah masalah besar. Kisah Isaac Newton tadi dapat menginspirasi Anda. Mungkin saja ada masalah dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan, namun hal ini belum disadari.

Bagaimanakah cara memunculkan masalah itu? Jika Anda telah menemukan masalah, apa yang harus Anda lakukan selanjutnya? Mungkinkah masalah yang muncul tersebut adalah masalah yang mendasar dan krusial, ataukah masalah yang muncul akibat ada masalah lain? Oleh karena itu, bagaimana cara menentukan fokus masalah?

Pada modul ini akan dibahas tentang bagaimana menentukan fokus masalah dalam pembelajaran matematika di SD. Yang dimaksud dengan fokus masalah adalah masalah yang dapat atau perlu diselesaikan melalui PTK.

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar (KB), yaitu:

- A. kegiatan belajar 1: Memunculkan dan Mengidentifikasi Masalah
- B. kegiatan belajar 2: Menganalisis dan Merumuskan Masalah
- C. kegiatan belajar 3: Menentukan Alternatif Judul

### **A. Kegiatan Belajar 1: Memunculkan dan Mengidentifikasi Masalah**

Apa yang dimaksud dengan masalah? Masalah adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan, atau masalah adalah situasi yang tidak memuaskan pikiran dan perasaan yang mendorong orang dalam hal ini pendidik untuk mencari solusi. Masalah dalam pendidikan adalah harapan tentang kondisi pembelajaran yang berkualitas.

Mengambil inspirasi dari kisah Isaac Newton tersebut, maka Anda sebagai pendidik tentu tidak akan menemukan masalah jika tidak pernah merefleksikan kembali apa yang selama ini Anda lakukan dalam proses pembelajaran. Refleksi berarti merenung/memikirkan kembali apa yang telah dilakukan. Melalui refleksi, guru seolah-olah melakukan introspeksi terhadap dirinya. Apa yang telah dilakukan dalam pembelajaran? Bagaimana hasilnya? Bagaimana respon siswa? Mengapa terjadi demikian, dan seterusnya.

Seorang guru yang akan melakukan PTK terlebih dahulu harus memiliki masalah, sehingga ia tertantang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam pembelajaran tersebut. Manakala seorang guru tidak punya masalah maka ia tidak akan berikhtiar untuk mencari solusi bagi masalahnya. Oleh karena itu, seorang peneliti harus pandai memunculkan suatu masalah yang biasa dihadapi dalam kehidupan sehari-hari yaitu kehidupan dalam kegiatan pembelajaran. *Case study* merupakan catatan pribadi mengenai pengalaman mengajarnya.

Dalam hal ini guru mengungkapkan kejadian yang real, faktual, dan kontekstual. Ketika menulis *case study*, sesungguhnya guru sedang melakukan refleksi. Bermula

dari *case study*, Anda dapat mencari tahu masalah yang ada didalamnya dan mempertanyakan solusinya.

Berikut ini contoh memunculkan masalah dari *case study*. *Case study* ini diambil dari Bahan Ajar 8 BBM Bagi Guru Matematika SD dengan judul “Ketika Proses Mengali atau Membagi Menjadi Faktor Penentu” oleh Harliny. Isi *case study* selengkapnya dapat dibaca pada lampiran 1. *Case Study* 1 modul ini.

### 1. Memunculkan Masalah

Silahkan Anda menyimak secara perlahan-lahan dan teliti informasi Bu Harliny saat melakukan pembelajaran. Masalah yang ada dalam pembelajaran diangkat dengan cara memilih kesenjangan antara idealisme dalam pembelajaran yaitu guru dalam mengajar menunjukkan keberhasilannya dengan ditandainya hasil evaluasi yang baik, siswa menunjukkan kesungguhan dan perhatian yang tinggi. Dicermati pula dengan fakta yang ada dalam pembelajaran Bu Harliny yaitu siswa tidak menguasai pembagian yang hasilnya merupakan bilangan pecahan, keaktifan rendah, daya ingat rendah dan cenderung santai.

Tujuan pembelajaran yang dilaksanakan Bu Harliny adalah agar siswa dapat mengubah pecahan biasa menjadi pecahan dalam bentuk persen. Fakta apa yang diperoleh di kelas saat Bu Harliny mengajar?

Perhatikan kalimat yang berbunyi: “Ternyata didapatkan anak dalam menjawab mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan cara menebak”. Anak dalam menjawab mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan cara menebak merupakan masalah dalam pembelajaran. Perhatikan kalimat dalam naskah yang berbunyi seperti berikut.

“Bagaimana prosesnya sehingga muncul angka lima puluh”? Anak-anak terdiam. Rupanya mereka menebak. Anak-anak menjawab dengan cara menebak juga merupakan masalah yang dihadapi Bu Harliny.

Masalah lain yang dijumpai adalah anak tidak konsentrasi dalam belajar atau ia melamun dalam mengikuti pelajaran. Hal tersebut didapat pada naskah yang berbunyi

seperti berikut.” Saya lanjutkan lagi dengan angka lain dengan cara yang sama. Baru tersendat ketika saya memanggil seorang siswa yang saya perhatikan pandangannya ke papan tulis seperti kosong. Saya menyuruh siswa tersebut untuk menyelesaikan contoh soal pecahan  $\frac{6}{8}$  diubah menjadi persen”

Bagi siswa yang melamun dalam mengikuti pelajaran, tentu tidak akan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan yaitu dapat mengubah pecahan biasa menjadi pecahan dalam bentuk persen. Siswa yang melamun dan mengapa ia melamun dalam mengikuti pelajaran merupakan masalah dalam pembelajaran.

Masalah yang juga kita jumpai adalah siswa kurang aktif dan cenderung santai dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat kita jumpai pada naskah yang berbunyi: “Setiap kelompok yang sedang bekerja saya datangi berulang-ulang untuk memberi bimbingan. Selalu saja saya temukan dalam setiap kelompok ada siswa yang kurang aktif dan cenderung santai”

Faktor ketidakmampuan dalam mengali atau membagi juga merupakan masalah yang menyebabkan beberapa anak bersikap kurang aktif dan cenderung santai dalam menyelesaikan tugasnya. Fakta tersebut dapat kita jumpai pada kalimat yang berbunyi: “Ketika saya menanyakan mengapa mereka tidak berpartisipasi dalam pembelajaran, jawaban mereka hampir seragam. Mereka mengatakan bahwa ketika saya masih sedang membagi atau mengalinya teman lain sudah dapat hasilnya, mereka berlomba-lomba untuk cepat siap. “Kamu terbentur di mana sehingga kamu tertinggal? Waktu mengali dan membagi, Bu”, jawab si anak. Oh, ternyata ini masalahnya. Rupanya faktor ketidakmampuan dalam mengali atau membagi pada sebagian anak tersebut bisa membuat anak tersebut bersikap kurang aktif dan cenderung santai dalam menyelesaikan tugasnya. Pada anak yang lain bisa menjadi faktor pemicu untuk menjadi lebih bersemangat dan belajar giat agar tidak merasa tertinggal dengan teman yang lain.

Masalah lain yang juga dihadapi Bu Harliny adalah daya ingat siswa memiliki tingkatan yang berbeda-beda atau daya ingat siswa heterogen. Hal ini dapat dilihat pada kalimat yang berbunyi: “setiap anak mempunyai tingkatan daya ingat yang

berbeda-beda sehingga walaupun sudah dilatih menghafal perkalian berulang-ulang, pada sebagian anak hanya sedikit yang dia ingat”.

Masalah lain juga dihadapi Bu Harliny yaitu ada anak yang mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian delapan dari 100, diduga hasilnya bukan merupakan bilangan bulat sehingga siswa ragu-ragu akan kebenaran jawaban. Perhatikan kalimat berikut : “Saya menyuruh siswa tersebut untuk menyelesaikan contoh soal pecahan  $\frac{6}{8}$  diubah menjadi persen. Langkah pertama yang harus diambil adalah angka 8 harus dijadikan 100 dengan cara  $100:8$ . Anak tersebut tidak dapat melakukan pembagian. Saya menuntunnya dengan sabar hingga akhirnya si anak dapat menyelesaikan soal itu”

Masalah-masalah tersebut di atas dapat menyebabkan tujuan pembelajaran yang dilakukan Bu Harliny tidak tercapai secara tuntas. Disamping itu dalam pembelajaran yang dilakukan terkesan guru yang lebih dominan, sedangkan siswa hanya mengikuti saja instruksi guru. Guru tidak memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari kalimat berikut: “Saya memulai pembelajaran dengan mengadakan tanya jawab seputar materi yang lalu. Saya bertanya pada siswa, “Apa arti persen, siapa yang dapat menuliskan lambang bilangan lima belas persen”. Dari jawaban yang diberikan siswa, saya mulai masuk kepada materi cara mengubah pecahan biasa menjadi persen. Saya membuat 5 contoh bilangan di papan tulis, yaitu  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,

dan  $\frac{5}{20}$ . Satu per satu saya jelaskan proses pengerjaan bilangan itu. Saya memberikan dua macam contoh pengerjaan pada anak. Anak dapat memilih contoh mana yang dianggap paling mudah untuk diikuti. Pengerjaan pertama adalah pecahan  $\frac{1}{2}$ , penyebutnya harus dijadikan 100. Saya tanyakan pada siswa, “Dua kali berapa supaya jadi seratus?”. Mereka menjawab, “lima puluh”. Saya tanyakan lagi, “Bagaimana prosesnya sehingga muncul angka lima puluh”? Anak-anak terdiam. Rupanya mereka menebak. Saya jelaskan pada siswa bahwa angka 50 itu hasil bagi dari bilangan 100 dengan bilangan 2. Selanjutnya, bila penyebutnya dikali 50, pembilangnya (bilangan 1) harus dikali 50 juga supaya pecahan itu tidak berubah

nilainya. Jadi, pecahan  $\frac{1}{2}$ , bila dikalikan dengan  $\frac{50}{50}$  hasilnya sama dengan  $\frac{50}{100}$ ,

atau sama dengan 50%. Cara yang kedua adalah bilangan  $\frac{1}{2}$  dikalikan dengan 100%.

Hasilnya adalah  $\frac{100}{2}$  % atau sama dengan 50%. Saya lanjutkan lagi dengan bilangan

lain dengan cara yang sama. Baru tersendat ketika saya memanggil seorang siswa yang saya perhatikan pandangannya ke papan tulis seperti kosong. Saya menyuruh

siswa tersebut untuk menyelesaikan contoh soal pecahan  $\frac{6}{8}$  diubah menjadi persen.

Langkah pertama yang harus diambil adalah angka 8 harus dijadikan 100 dengan cara  $100:8$ . Anak tersebut tidak dapat melakukan pembagian. Saya menuntunnya dengan sabar hingga akhirnya si anak dapat menyelesaikan soal itu. Untuk contoh pecahan

$\frac{2}{5}$  dan  $\frac{5}{20}$  dengan mudah dapat mereka jawab. Jika penyebutnya 5, dikalikan 20

supaya penyebutnya jadi 100, dan pembilangnya (bilangan 2) juga dikalikan 20,

sehingga  $\frac{2}{5}$  kali  $\frac{20}{20}$  menjadi  $\frac{40}{100}$  atau 40%. Sementara itu, untuk  $\frac{5}{20}$  penyebutnya

dikalikan 5, begitu juga pembilangnya sehingga pecahan itu menjadi  $\frac{25}{100}$  atau 25%.”

Berdasarkan uraian di atas nampak banyak masalah yang muncul dalam pembelajaran yang dilakukan Bu Harliny yaitu:

- siswa tidak menguasai pembagian yang hasilnya merupakan bilangan pecahan, keaktifan rendah, dan cenderung santai.

Hal tersebut merupakan masalah karena siswa tidak menguasai pembagian sehingga menjadi kendala dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari. Demikian pula siswa yang kurang aktif, daya ingat rendah serta perilaku yang santai dapat mengakibatkan lambannya penguasaan konsep yang dipelajari. Akibatnya tujuan pembelajaran yang dilakukan guru menjadi terhambat

- terdapat siswa yang menjawab untuk mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan cara menebak.

Siswa dalam menjawab mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan cara menebak merupakan masalah karena mengakibatkan siswa terbiasa tidak jujur yaitu asal-asalan dalam menjawab sehingga tidak ada kepastian yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Tentu hal tersebut menyebabkan tidak lancarnya dalam proses pembelajaran.

- c. mereka mengalami kesulitan dalam mengalikan pecahan dengan suatu bilangan tertentu.

Kesulitan siswa mengalikan pecahan akan menjadi kendala dalam menguasai konsep yang dipelajari.

- d. siswa tidak konsentrasi atau melamun saat mengikuti pelajaran.

Tidak konsentrasinya siswa mengikuti pelajaran merupakan kendala karena konsentrasi sangat diperlukan sehingga pembelajaran menjadi lancar.

- e. tingkatan yang berbeda-beda atau daya ingat siswa heterogen.

Daya tanggap siswa yang heterogen saat mengikuti pelajaran dapat membuat proses pembelajaran tidak lancar.

- f. siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian delapan dari seratus.

Kesulitan siswa melakukan pembagian delapan dari seratus biasanya akan diikuti kesulitannya melakukan pembagian delapan dari seribu dan lainnya. Tentu kesulitan tersebut merupakan kendala dalam pembelajaran.

- g. sebagian anak kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Kurang teliti mengerjakan soal juga merupakan kendala dalam pembelajaran karena akan menghambat tujuan pembelajaran.

- h. dalam pembelajaran terkesan guru lebih dominan, sedangkan siswa hanya mengikuti saja instruksi guru.

Pembelajaran secara dominan yang dilakukan guru dikatakan sebagai pembelajaran *teachers centre* dapat mengakibatkan siswa hanya menuruti perintah guru dan akan mematikan kreatifitas siswa. Kekurangmandirian siswa akan muncul dan bila hal ini berlarut-larut akan menciptakan sifat menunggu perintah bagi siswa dalam segala hal.

## 2. Mengidentifikasi Masalah

Langkah awal yang cukup penting bagi Anda untuk digunakan dalam memecahkan masalah adalah mengenali masalah tersebut secara cermat dan teliti agar dapat ditemukan masalah nyata dalam pembelajaran. Di atas telah dimunculkan masalah-masalah dalam pembelajaran yang mengakibatkan kekuranglancaran dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan. Mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran berarti mentabulasi secara rinci setiap masalah yang muncul dalam kegiatan pembelajaran. Mengidentifikasi masalah yang dihadapi perlu dilakukan secara kolaboratif bersama kolega guru yang sedang melakukan PTK, agar diperoleh masalah yang benar-benar krusial dalam pembelajaran. Masalah yang dicermati dapat berasal dari siswa, guru, media maupun lingkungan.

Berdasarkan masalah yang muncul dalam *case study* Bu Harliny, Anda dapat mengidentifikasi masalah secara lebih rinci dalam bentuk kalimat berita sebagai berikut:

- a. siswa tidak menguasai pembagian yang hasilnya merupakan bilangan pecahan
- b. siswa tidak aktif dalam mengikuti pelajaran
- c. daya ingat siswa rendah
- d. siswa cenderung santai dalam menerima pelajaran
- e. siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal
- f. siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian dari bilangan tertentu
- g. siswa hanya menebak dalam mengubah pecahan biasa menjadi persen
- h. siswa kesulitan mengalikan pecahan dengan suatu bilangan tertentu
- i. guru banyak mendominasi kegiatan dalam pembelajaran

Kesembilan kalimat berita tersebut di atas merupakan identifikasi masalah dalam proses pembelajaran Bu Harliny.

## B. Kegiatan Belajar 2: Menganalisis dan Merumuskan Masalah

### 1. Menganalisis Masalah

Apabila masalah dalam pembelajaran matematika telah berhasil diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis masalah tersebut. Analisis masalah

bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai karakteristik masalah sehingga dapat disimpulkan kemungkinan penyebab timbulnya masalah-masalah tersebut. Berdasarkan karakteristik masalah, Anda dapat menentukan tindakan apa yang tepat guna menyelesaikan masalah tersebut.

Analisis masalah dilakukan dengan cara mengklasifikasi kecenderungan masalah tersebut ditinjau dari berbagai perspektif. Perspektif yang umum digunakan dalam analisa pembelajaran adalah metode pembelajaran, materi pembelajaran, atau media pembelajaran.

Perhatikan masalah yang telah diidentifikasi berikut:

- a. siswa tidak menguasai pembagian yang hasilnya merupakan bilangan pecahan
- b. siswa tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran
- c. daya ingat siswa rendah
- d. siswa cenderung santai dalam menerima pelajaran
- e. siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal
- f. siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian dari bilangan tertentu
- g. siswa hanya menebak dalam mengubah pecahan biasa menjadi persen
- h. siswa kesulitan mengalikan pecahan dengan suatu bilangan tertentu
- i. guru banyak mendominasi kegiatan dalam pembelajaran

Berbagai masalah tersebut muncul dimungkinkan karena:

- a. siswa belum menguasai pengetahuan prasyarat untuk mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen
- b. siswa belum menguasai konsep mengubah pecahan biasa menjadi persen
- c. siswa kurang konsentrasi dalam belajar
- d. guru mendominasi dalam pembelajaran yaitu aktif menjelaskan sementara siswa hanya pasif mendengarkan dan melaksanakan perintah guru

Dari analisis tersebut muncul suatu pertanyaan. Apakah guru telah menerapkan PAKEM? Apakah guru dalam pembelajaran telah menggunakan salah satu tipe kooperatif? Apakah pendekatan yang digunakan telah sesuai dengan taraf berpikir siswa? Apakah guru sudah memanfaatkan media dalam pembelajaran matematika seperti alat peraga?

Mungkinkah berbagai masalah tersebut muncul karena karakteristik materi pembelajarannya? Apakah terdapat kesalahan konsep yang disampaikan guru? Apakah materi ajar cukup menarik perhatian siswa?

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan tersebut, diperoleh kecenderungan bahwa masalah tersebut muncul karena strategi pembelajaran yang digunakan tidak berpusat pada siswa. Kesimpulan yang dapat dimunculkan adalah perlu melakukan inovasi dalam strategi pembelajaran.

Dari masalah-masalah yang ada diupayakan dilakukan pembenahan atau tindakan sehingga dapat menanggulangi kelemahan/kekurangan yang terjadi dalam pembelajaran. Dalam melakukan penelitian dimungkinkan semua masalah sekaligus diselesaikan dengan satu perlakuan, namun secara prioritas perlu dipilih fokus masalah yang akan diperbaiki atau dicari solusinya. Untuk itu diperlukan batasan masalah dengan cara memilih masalah-masalah yang akan dilakukan tindakan, dalam hal ini perlakuan tindakan kelas.

Fokus masalah adalah masalah yang mendasar, krusial/penting, dalam jangkauan kemampuan peneliti, dan fokus masalah ini diduga menjadi penyebab utama munculnya masalah lain. Fokus masalah untuk *case study* Bu Harliny misalnya keaktifan siswa, ketelitian siswa, daya ingat siswa, penggunaan media, atau penguasaan konsep.

## 2. Merumuskan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian tindakan adalah beberapa pertanyaan yang akan terjawab setelah tindakan selesai dilakukan. Rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya dengan memperhatikan :

- a. masalah hendaknya dirumuskan secara jelas
- b. perumusan tidak mempunyai makna ganda
- c. rumusan masalah pada umumnya menunjukkan hubungan dua variabel yaitu hubungan antara masalah dengan alternatif tindakan.
- d. rumusan masalah hendaknya dapat diuji
- e. rumusan masalah hendaknya menunjukkan secara jelas subjek dan/atau lokasi penelitian

Alternatif rumusan masalah untuk *case study* “Ketika Proses Mengalikan atau Membagi Menjadi Faktor Penentu” sebagai berikut.

- a. Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

Perumusan cukup jelas, tidak mengandung kalimat tidak bermakna, memuat dua variabel kunci yaitu pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dan keaktifan siswa dalam mempelajari bilangan pecahan. Keaktifan siswa meningkat atau tidak dapat diuji dengan menggunakan lembar pengamatan.

- b. Apakah penerapan pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan daya ingat siswa mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

Perumusan cukup jelas, tidak mengandung kalimat tidak bermakna, memuat dua variabel kunci yaitu pembelajaran dengan kooperatif tipe Jigsaw dan daya ingat siswa untuk mempelajari konsep bilangan pecahan. Daya ingat siswa untuk mempelajari konsep bilangan pecahan meningkat atau tidak dapat diuji dengan menggunakan instrumen tes.

- c. Apakah pembelajaran dengan pendekatan PAKEM dapat meningkatkan ketelitian siswa dalam mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

Perumusan cukup jelas, mengandung kalimat bermakna, memuat dua variabel kunci yaitu pembelajaran dengan pendekatan PAKEM dan ketelitian siswa dalam mempelajari matematika. Ketelitian siswa dalam mempelajari matematika dapat diuji dengan menggunakan instrumen tes.

- d. Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan penguasaan konsep mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

Perumusan cukup jelas, mengandung kalimat bermakna, memuat dua variabel kunci yaitu pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe TGT dan penguasaan

konsep pecahan. Penguasaan konsep pecahan dapat diuji dengan menggunakan instrumen tes.

- e. Apakah pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat meningkatkan prestasi belajar mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

Perumusan cukup jelas, mengandung kalimat bermakna, memuat dua variabel kunci yaitu pembelajaran dengan menggunakan LKS dan meningkatkan prestasi belajar bilangan pecahan. Prestasi belajar bilangan pecahan dapat diuji dengan menggunakan instrumen tes.

### C. Kegiatan Belajar 3: Menentukan Alternatif Judul

Berkaitan dengan masalah-masalah dalam pembelajaran yang dihadapi, Bu Harliny dapat mengajukan suatu judul penelitian. Dalam menuliskan judul, sebaiknya memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Judul PTK harus mencerminkan permasalahan yang ingin diubah, dikembangkan, ditingkatkan, dan ditumbuhkan.
2. Mencerminkan tindakan apa yang akan dilakukan
3. Judul harus jelas, menarik dan bermakna.

Judul memuat masalah yang dihadapi dan sekaligus cara mengatasi masalah tersebut serta sasarannya. Diibaratkan judul memuat penyakit dan alternatif obat yang akan diberikan. Ide tindakan dapat berasal dari pengalaman, saran teman sejawat, hasil membaca buku, penelitian dan lain-lain. Alternatif tindakan untuk meningkatkan kemampuan penguasaan materi dapat dilakukan dengan inovasi model pembelajaran, keterampilan menggunakan media pembelajaran, dan lain-lain.

Alternatif judul penelitian untuk *case study* “Ketika Proses Mengalikan atau Membagi Menjadi Faktor Penentu” sebagai berikut:

1. Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD  
Variabel penelitiannya adalah keaktifan mempelajari bilangan pecahan dan pendekatan kooperatif tipe STAD. Sakitnya adalah keaktifan siswa rendah. Obatnya adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sasaran adalah siswa kelas V SD.

2. Meningkatkan daya ingat siswa untuk mempelajari konsep mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw siswa kelas V SD  
Variabel penelitiannya adalah daya ingat siswa dan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sakitnya adalah daya ingat siswa rendah. Obatnya adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sasaran adalah siswa kelas V SD.
3. Meningkatkan pembelajaran dengan pembelajaran PAKEM untuk meningkatkan ketelitian siswa dalam mengubah pecahan biasa menjadi persen siswa kelas V SD  
Variabel pembelajaran dengan pendekatan PAKEM dan meningkatkan ketelitian siswa dalam mempelajari matematika. Sakitnya adalah ketelitian siswa dalam mempelajari matematika rendah. Obatnya adalah pembelajaran dengan pendekatan PAKEM. Sasaran adalah siswa kelas V SD.

Sampai dengan kegiatan belajar 3 Anda telah melakukan identifikasi masalah, analisis masalah, hingga merumuskan masalah, dan menentukan judul PTK. Langkah-langkah tersebut dapat dibantu dengan menggunakan tabel analisis masalah.

**Contoh:**

Analisis masalah untuk *case study* “Ketika Proses Mengalikan atau Membagi Menjadi Faktor Penentu” seperti berikut.

Tabel 1. Tabel Analisis Masalah

| Masalah pembelajaran yang muncul di kelas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Masalah pembelajaran yang akan diperbaiki      | Analisis masalah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rumusan masalah                                                                                                                                                | Judul Penelitian                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. siswa tidak menguasai pembagian yang hasilnya merupakan bilangan pecahan<br>2. siswa tidak aktif dalam mengikuti pelajaran<br>3. daya ingat siswa rendah<br>4. siswa cenderung santai dalam menerima pelajaran<br>5. siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal<br>6. siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian dari bilangan tertentu<br>7. siswa hanya menebak dalam mengubah pecahan biasa menjadi persen<br>8. siswa kesulitan mengalikan pecahan dengan suatu bilangan tertentu<br>9. guru banyak mendominasi kegiatan dalam pembelajaran | 2. siswa tidak aktif dalam mengikuti pelajaran | 2.1. siswa belum menguasai pengetahuan prasyarat untuk mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas<br>2.2 siswa belum menguasai konsep mengubah pecahan biasa menjadi persen<br>2.3. siswa kurang konsentrasi dalam belajar<br>2.4. guru aktif menjelaskan sementara siswa hanya pasif mendengarkan dan melaksanakan perintah guru | Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD? | Meningkatkan keaktifan mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa di kelas V SD |

#### D. Ringkasan

Masalah dalam pendidikan adalah harapan tentang kondisi pembelajaran yang berkualitas.

Langkah-langkah menentukan fokus masalah untuk PTK dalam pembelajaran matematika sebagai berikut.

1. Memunculkan masalah, salah satunya dari *case study*.
2. Mengidentifikasi masalah, yaitu dengan mencermati rangkaian aktivitas dalam proses pembelajaran untuk kemudian mendata faktor-faktor yang menimbulkan masalah tersebut.
3. Menganalisis masalah melalui berbagai perspektif misalnya dari aspek metode pembelajarannya, materi pembelajarannya, atau media pembelajarannya.
4. Menentukan fokus masalah yaitu masalah yang mendasar, krusial/penting, dan terjangkau dalam kemampuan peneliti.
5. Menyusun rumusan masalah dalam kalimat tanya yang akan terjawab setelah tindakan selesai.
6. Menyusun judul yang memuat masalah yang dihadapi dan sekaligus cara mengatasi masalah tersebut serta sasarannya.

#### E. Tugas

Setelah Anda selesai membahas dan mempelajari bersama rangkaian kegiatan belajar pada modul 1, maka kerjakanlah tugas berikut.

1. Susunlah suatu *case study* dari pengalaman Anda mengajar matematika.
2. Munculkan masalah yang ada dalam *case study* tersebut.
3. Apakah masalah yang muncul tersebut cukup mendasar dan krusial? Jelaskan.
4. Buatlah rumusan masalah untuk fokus masalah tersebut.
5. Buatlah judul PTK yang sesuai untuk fokus masalah tersebut.

Penilaian terhadap tugas ini dilakukan dengan evaluasi bersama teman-teman sejawat saat Anda presentasi dan dilanjutkan diskusi dalam forum KKG. Anda dikatakan telah berhasil mempelajari modul 1 ini bila dapat mengidentifikasi masalah, membuat

rumusan masalah dan menentukan judul yang tepat dan sesuai. Skor diberikan dari 10–100 dengan mengingat kembali acuan sebagai berikut:

*case study* disusun berdasarkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan refleksi diri dan mengikuti petunjuk penulisan *case study*.

masalah dari *case study* dimunculkan dari hasil membaca dengan kritis, melakukan identifikasi masalah kemudian menganalisis masalah dari perspektif metode pembelajaran, media pembelajaran, atau materi pembelajarannya.

masalah yang dipilih untuk ditindaklanjuti dengan PTK merupakan fokus masalah dengan pertimbangan kepentingan, kebutuhan, dan kemampuan peneliti.

rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya dengan memperhatikan: masalah hendaknya dirumuskan secara jelas, tidak mempunyai makna ganda, menunjukkan hubungan dua variabel, dapat diuji, menunjukkan secara jelas subjek dan/atau lokasi penelitian.

judul PTK sebaiknya menyatakan secara akurat dan padat akan permasalahan yang dipilih. Formulasi judul hendaknya: mencerminkan masalah, mencerminkan upaya tindakan yang akan dilakukan, singkat, jelas dan mudah untuk dipahami.

Berdiskusilah dengan sejawat atau fasilitator Anda bila ada bagian-bagian yang belum dikuasai terkait uraian pada modul ini. Keberhasilan Anda dalam merancang proposal PTK sangat tergantung pada keberhasilan dalam menentukan fokus masalah untuk PTK. Oleh karena itu, usaha Anda dalam mengerjakan tugas ini sangat berguna untuk bekal memahami uraian pada modul berikutnya. Bila masih menjumpai kesulitan silahkan berkonsultasi dengan narasumber terdekat.

### Daftar Pustaka

- Depdikbud .1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud.
- Hopkins, D. 1985. *A Teacher's Guide to Classroom Research*. Philadelphia: Open University Press.
- Ibrohim, Adi Suryanto dan Sukirman.2008. *Panduan Belajar Generik PTK dalam Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Bindiklat Direktorat Peningkatan mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Nasional.

- Jujun S. Suriasumantri. 1984. *Ilmu dalam Perspektif*. Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu. Jakarta: PT Garmedia.
- Kemmis, S and Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Lukman Ali dkk. 1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukayati. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas di SD* (versi elektronik). <http://p4tkmatematika.org/tag/ptk-sd/>. diakses pada tanggal 1 Maret 2010.
- Sukayati & Nurjanah. 2008. *Bahan Belajar Mandiri bagi Guru Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Suyanto. 1996. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: Depdikbud BP3GSD di IKIP Yogyakarta.



**MODUL 2**  
**RANCANGAN**  
**PROPOSAL PTK**  
**DALAM**  
**PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA SD**





## MODUL 2

# RANCANGAN PROPOSAL PTK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Pada modul 1 Anda telah bersama-sama membahas dan berlatih menentukan fokus masalah dalam pembelajaran matematika untuk PTK. Kini Anda telah memiliki masalah yang perlu diselesaikan dengan PTK. Anda juga telah memiliki judul. Langkah selanjutnya, Anda perlu merancang proposal PTK.

Bagaimana cara menyusun proposal PTK? Apa sajakah komponen dari sebuah proposal PTK? Bagaimana cara menuangkan ide pada latar belakang masalah? Apa yang perlu Anda tuliskan pada kajian pustaka? Lalu, bagaimana Anda merancang penelitian yang akan dilaksanakan?

Berbagai pertanyaan tersebut akan dibahas dalam modul ini. Merancang proposal PTK mungkin merupakan kesulitan tersendiri. Sesungguhnya bila Anda telah memiliki gagasan masalah penelitian, maka Anda telah memiliki nyawa bagi proposal yang akan Anda rancang.

Untuk membantu Anda dalam merancang sebuah proposal PTK, dalam modul ini terdapat tiga kegiatan belajar yang terdiri atas

- A. kegiatan belajar 1: Komponen dan Perancangan Proposal PTK
- B. kegiatan belajar 2: Menyusun Kajian Pustaka
- C. kegiatan belajar 3: Merancang Metode Penelitian

## **A. Kegiatan Belajar 1: Komponen dan Perancangan Proposal PTK**

### **1. Tujuan dan Manfaat Proposal PTK**

Mengapa sebelum melakukan PTK Anda perlu merancang proposal? Proposal PTK merupakan paparan rencana kegiatan yang dituliskan atau dituangkan dalam narasi. Anda menjabarkan rencana kegiatan secara terorganisir dengan berpijak pada gagasan masalah. Jadi, intisari dari proposal penelitian berisi gagasan masalah yang akan diselesaikan, rencana pemecahan masalah, dan alasan tentang pentingnya masalah itu untuk diselesaikan.

Alur berpikir dalam menyusun proposal harus logis dan sistematis yang terlihat dari keterkaitan antara komponen-komponen proposal yang satu dengan lainnya. Tujuannya agar rangkaian rencana tindakan dapat terarah, sistematis dan mencapai tujuan. Dengan demikian, proposal ini akan menjadi pedoman Anda dalam melaksanakan PTK.

### **2. Komponen Proposal PTK**

Proposal PTK pada dasarnya terdiri atas tiga bagian utama, yaitu Pendahuluan, Kajian Pustaka, dan Metode Penelitian. Komponen pada Pendahuluan umumnya terdiri atas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan ada yang menambahkan Identifikasi Masalah (diletakkan sebelum rumusan masalah) dan Definisi Operasional. Bagian Kajian Pustaka umumnya berisi landasan teori, penelitian yang relevan, kerangka pikir, dan hipotesis. Hipotesis dalam PTK adalah hipotesis tindakan sehingga dituliskan sebagai “hipotesis tindakan”. Komponen pada Metode Penelitian umumnya terdiri atas Jenis Penelitian, Setting Penelitian, Desain Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, Jadwal Pelaksanaan penelitian dan Indikator Keberhasilan. Bila penelitian yang dilakukan dibiayai oleh sponsor ditambahkan pula Sumber Dana.

Berikut ini adalah dua alternatif sistematika proposal PTK.

#### Sistematika Proposal PTK (Alternatif 1)

- A. Judul Penelitian
- B. Latar Belakang
- C. Rumusan Masalah
- D. Tujuan Penelitian
- E. Manfaat Penelitian
- F. Kajian Pustaka
- G. Hipotesis Tindakan
- H. Prosedur Penelitian (Rancangan dan Metode Penelitian)
- I. Jadwal beserta rincian biaya

#### Sistematika Proposal PTK (Alternatif 2)

Judul Penelitian

Bab I Pendahuluan

- A. Latar belakang
- B. Rumusan masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian
- E. Definisi Opsional

Bab II Kajian Pustaka

- A. Landasan Teori
- B. Hipotesis Tindakan

Bab III Metode Penelitian

- A. Subyek Penelitian
- B. Lokasi Penelitian
- C. Data dan sumber data
- D. Instrumen penelitian
- E. Indikator Keberhasilan
- F. Teknik analisis data
- G. Tahap/Siklus penelitian
- H. Jadwal Pelaksanaan
- I. Prakiraan biaya

### 3. Perancangan Proposal PTK Bagian Pendahuluan

Pada bagian sebelumnya telah dijelaskan komponen-komponen proposal. Lalu, bagaimana cara mengisi komponen-komponen tersebut atau bagaimana teknik merancang proposal PTK? Ikuti penjelasan berikut.

#### a. Latar Belakang

Latar belakang berisi paparan tentang kondisi yang seharusnya dan kondisi yang ada sehingga terlihat adanya kesenjangan kondisi ideal yang seharusnya dilakukan dengan fakta dilapangan atau biasa disebut dengan masalah. Dukungan dari hasil-hasil penelitian terdahulu akan memberikan landasan yang kokoh dalam argumentasi mengenai urgensi maupun signifikansi permasalahan yang akan ditangani melalui tindakan kelas yang diajukan. Kemudian rasional pentingnya masalah tersebut diselesaikan dengan suatu tindakan dalam pembelajaran yang tertuang dalam PTK. Bagian yang paling penting adalah disebutkannya tindakan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini Anda perlu menjelaskan alasan memilih tindakan tersebut. Secara garis besar latar belakang berisi uraian :

- 1) fakta-fakta pendukung,
- 2) argumentasi teoritik tentang tindakan yang akan dipilih,
- 3) hasil penelitian terdahulu (jika ada), dan
- 4) alasan pentingnya penelitian ini dilakukan.

Subbab Latar Belakang ibaratnya wajah yang mencerminkan jati diri seseorang. Pada Latar Belakang, Anda harus meyakinkan pembaca bahwa masalah tersebut betul-betul masalah di kelas yang perlu, penting dan mendesak untuk diselesaikan. Untuk itu kemukakan secara jelas bahwa masalah itu merupakan masalah yang nyata terjadi di kelas. Anda dapat mengungkapkan kembali catatan *case study* dalam sajian bahasa yang lebih formal.

Memulai gagasan pada Latar Belakang tidak perlu terlalu jauh. Contohnya, jika hendak membicarakan keaktifan siswa di kelas maka tidak perlu mengawalinya dengan pasal 31 UUD 1945. Memulai gagasan pada Latar Belakang adalah dari hal yang umum tapi tidak terlalu umum atau jauh. Kemudian agak spesifik pada permasalahan yang akan dilakukan. Gagasan tersebut diungkapkan dalam

kalimat-kalimat yang alurnya harus logis artinya runtut dan saling terkait antara suatu kalimat dengan kalimat berikutnya.

Penulisan PTK adalah karya tulis ilmiah sehingga kata-kata didalamnya dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan. Contohnya, bila Anda mengatakan bahwa nilai matematika siswa rendah disebabkan oleh kurangnya konsentrasi ketika mengikuti pembelajaran, maka Anda harus memberikan argumentasi atas pernyataan tersebut dengan mengacu pada hasil penelitian atau teori yang dapat dikutip dari buku atau jurnal. Kemudian jika Anda mengatakan bahwa siswa kurang konsentrasi ketika belajar di kelas, maka Anda juga harus memberikan bukti-bukti yang mendukung pernyataan tersebut, misalnya data observasi, catatan guru, dan lain-lain.

**Contoh:**

Alternatif rangkaian gagasan pada Latar Belakang untuk PTK berjudul “Meningkatkan keaktifan siswa mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD”

Fokus masalah pada penelitian ini adalah keaktifan siswa, maka untuk latar belakang Anda dapat memulai dari paparan tentang idealisme pendidikan matematika secara umum atau dari idealisme proses pembelajaran secara umum. Kemudian menuju pada gagasan yang agak spesifik misalnya kondisi pembelajaran matematika yang ideal dan harapan agar siswa berpartisipasi aktif. Selanjutnya Anda dapat mengkontraskan paparan tentang kondisi yang ideal tersebut dengan kondisi nyata yang terjadi dalam pembelajaran matematika di kelas Anda. Dapat pula pengalaman pribadi yang dituliskan pada *case study* diungkapkan dalam bahasa yang formal. Berikutnya Anda sampaikan bahwa ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran berdampak timbulnya masalah-masalah lain, seperti konsentrasi belajar rendah, kondisi kelas tidak kondusif, proses belajar mengajar tersendat, hingga berakibat prestasi belajar matematika yang rendah. Anda meyakinkan pembaca proposal bahwa masalah siswa tidak aktif itu ada di kelas Anda dan sangat mengganggu kelancaran proses pembelajaran, sehingga masalah tersebut perlu diatasi. Pada paragraf selanjutnya Anda menjelaskan alternatif tindakan yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah

tersebut dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sampaikan alasan mengapa memilih tipe STAD. Gunakan bukti-bukti penelitian atau sedikit paparan teori yang mendukung bahwa tipe STAD diyakini dapat mengatasi masalah ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran. Pada akhir subbab Latar Belakang Anda dapat menyampaikan maksud melakukan penelitian tentang peningkatan keaktifan siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### **b. Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah diperoleh dari pengerucutan masalah pada Latar Belakang, hal ini menunjukkan adanya jalinan logis antara Latar Belakang dan Rumusan Masalah. Untuk mengisi bagian ini, Anda tinggal menuliskan rumusan masalah yang telah diperoleh sebelumnya. Anda boleh saja memberikan sedikit narasi sebelum Anda menyampaikan rumusan masalahnya.

#### **Contoh:**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?

### **c. Tujuan Penelitian**

Pada Tujuan Penelitian, Anda menyatakan apa yang menjadi tujuan melakukan penelitian. Tujuan Penelitian harus bermuara dari Rumusan Masalah sehingga konsisten atau sejalan. Pernyataan Tujuan Penelitian dirumuskan secara tegas yang ingin dicapai, objektif dan keberhasilannya dapat dicek secara mudah.

#### **Contoh:**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen melalui pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD di kelas V SD.

Itu berarti arah kegiatan Anda dalam memberikan serangkaian tindakan melalui PTK adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa. Berdasarkan pernyataan tujuan

penelitian ini Anda dapat menentukan indikator keberhasilan tindakan untuk satu siklus PTK. Tindakan dikatakan berhasil jika dalam proses pembelajaran telah menunjukkan peningkatan pada indikator-indikator keaktifan siswa.

#### **d. Manfaat Penelitian**

Pada Manfaat Penelitian, Anda menyampaikan nilai manfaat dari hasil penelitian yang diperoleh bagi siswa, guru, sekolah, atau instansi terkait lainnya. Uraikan sumbangsih hasil penelitian Anda terhadap kualitas pembelajaran sehingga tampak manfaatnya terutama bagi siswa. Kemukakan pula inovasi yang akan dihasilkan dari penelitian ini.

#### **Contoh:**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi

- 1) Siswa meningkat keaktifannya dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi mengubah pecahan biasa menjadi persen.
- 2) Guru memperoleh alternatif model strategi pembelajaran mengubah pecahan biasa menjadi persen yang dapat mengaktifkan siswa
- 3) Sekolah memperoleh peningkatan mutu pembelajaran matematika khususnya di kelas V.

#### **e. Definisi Operasional**

Pada Definisi Operasional, Anda mendefinisikan istilah-istilah yang Anda gunakan khususnya pada kalimat Judul Penelitian. Hal ini dimaksudkan agar terdapat kesamaan persepsi mengenai arti atau makna istilah yang digunakan. Hal ini juga diperlukan jika terdapat beragam definisi terhadap istilah yang sama, maka Anda perlu menegaskan definisi mana yang digunakan. Definisi yang digunakan ditentukan oleh dasar teori yang menjadi acuan dalam melaksanakan penelitian. Definisi istilah dalam penelitian tidak mengacu pada kamus melainkan pada dasar teori yang digunakan dalam penelitian tersebut.

**Contoh:**

Definisi pembelajaran konvensional

Secara harfiah konvensional berarti hal yang jamak terjadi, biasa dilakukan atau tradisional tanpa inovasi. Namun istilah ini perlu didefinisikan jika digunakan dalam konteks pembelajaran, karena kondisi pembelajaran yang dikatakan tradisional bisa jadi berbeda antara satu dengan lainnya.

Rangkuman dari alternatif rancangan bagian Pendahuluan untuk PTK Bu Harliny adalah

Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD

- A. Latar Belakang (Pokok-pokok pikiran pada Latar Belakang untuk dikembangkan)
- Idealisme proses pembelajaran secara umum.  
Kondisi pembelajaran matematika yang ideal dan harapan agar siswa berpartisipasi aktif.  
Kondisi nyata yang terjadi dalam pembelajaran matematika di kelas.  
Ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran menimbulkan masalah-masalah lain, seperti konsentrasi belajar rendah, kondisi kelas tidak kondusif, proses belajar mengajar tersendat, hingga berakibat prestasi belajar matematika yang rendah.  
Masalah siswa tidak aktif sangat mengganggu kelancaran proses belajar mengajar, sehingga masalah tersebut perlu diatasi.  
Alternatif untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD.  
Alasan memilih tipe STAD berdasarkan bukti-bukti penelitian atau sedikit paparan teori yang mendukung bahwa tipe STAD diyakini dapat mengatasi masalah ketidakaktifan siswa dalam pembelajaran.
- B. Rumusan Masalah
- Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.  
Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD?
- C. Tujuan Penelitian
- Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen melalui pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD di kelas V SD.
- D. Manfaat Penelitian
- Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:
1. Siswa meningkat keaktifannya dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan mengubah pecahan biasa menjadi persen.
  2. Guru memperoleh alternatif model strategi pembelajaran mengubah pecahan biasa menjadi persen yang dapat mengaktifkan siswa
  3. Sekolah memperoleh peningkatan mutu pembelajaran matematika khususnya di kelas V.
- E. Definisi Operasional
- Definisi Keaktifan adalah.....

## **B. Kegiatan Belajar 2: Menyusun Kajian Pustaka**

Setelah menyusun bab Pendahuluan, maka Anda kemudian perlu mencari berbagai pustaka untuk dipelajari dan dikaji sebagai bekal keilmuan dalam melakukan penelitian. Lalu, apa saja yang perlu Anda tuliskan pada kajian pustaka?

Bab Kajian Pustaka ibaratnya tubuh pada manusia yang menjadi penopang. Tubuh yang ideal tentu ukurannya harus proporsional dan lebih besar daripada kepala (bab pendahuluan). Hal ini dimaksudkan agar Anda memiliki bekal ilmu yang memadai untuk melakukan penelitian. Semakin banyak buku yang dibaca dan dijadikan acuan tentu semakin terbuka wawasan Anda. Luasnya wawasan akan membuka pandangan Anda terhadap masalah penelitian yaitu menjadi lebih aktual dan akurat. Secara sederhana, jumlah halaman untuk Kajian Pustaka harus lebih banyak daripada jumlah halaman untuk Latar Belakang. Namun demikian, tentunya tidak asal menulis agar jumlah halaman bertambah banyak sehingga isinya tidak ada kaitan dengan masalah penelitian.

Pada bab Kajian Pustaka, Anda menuliskan berbagai sumber kajian yang relevan dengan masalah penelitian Anda. Uraian tersebut tidak hanya berupa pembahasan tapi juga analisis dan kesimpulannya. Bab Kajian Pustaka umumnya berisi penjelasan mengenai landasan teori, hasil penelitian yang relevan, Kerangka Pikir dan Hipotesis Tindakan.

### **1. Landasan Teori**

Landasan teori membahas semua variabel pada judul penelitian dari perspektif teoritik.

Contoh landasan teori yang diperlukan untuk PTK berjudul “Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD”

Pada judul tersebut terdapat beberapa kata kunci yaitu: keaktifan, konsep bilangan pecahan, pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa kelas V SD. Oleh karena itu, setidaknya Anda memerlukan landasan teori untuk semua kata kunci dari judul penelitian tersebut. Anda perlu mempelajari dan menuliskan berbagai teori tentang

keaktifan. Tentu yang dimaksud disini adalah keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Kemudian Anda perlu mempelajari dan menuliskan berbagai teori mengenai bagaimana membelajarkan konsep bilangan pecahan khususnya materi mengubah pecahan biasa menjadi persen. Mengapa teori tentang pembelajaran konsep bilangan pecahan dan bukan teori bilangan pecahan itu sendiri? Yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah pembelajarannya dan bukan mengenai bilangan pecahannya. Ingat pada saat kegiatan menganalisis masalah bahwa masalah ini lebih cenderung pada strategi pembelajarannya dan bukan materi (*subject matter*). Anda juga perlu mempelajari dan menuliskan teori pembelajaran kooperatif. Kemudian secara khusus Anda membahas mengenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selain itu yang tak kalah penting adalah Anda perlu membahas karakteristik siswa SD khususnya kelas V misalnya bila ditinjau dari teori psikologi perkembangan.

Berikut alternatif rancangan kajian pustaka yang sesuai untuk judul PTK tersebut.

- a. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar
- b. Pengertian pembelajaran Matematika
- c. Pengelolaan Pembelajaran Matematika
- d. Pembelajaran Konsep Bilangan Pecahan di SD
- e. Pengertian Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Matematika
- f. Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran
- g. Pengertian dan Prinsip Pembelajaran Kooperatif
- h. Berbagai Metode Pembelajaran Kooperatif
- i. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Anda memiliki gagasan masalah penelitian dan telah merumuskan masalahnya, serta telah menentukan tujuan penelitian, maka Kajian Pustaka adalah bekal Anda untuk mencapai tujuan tersebut. Sebelum melakukan penelitian setidaknya Anda telah memiliki bekal konsep keilmuan dan teknis pelaksanaannya. Seorang yang akan meneliti harus mampu menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana terkait dengan variabel penelitian. Bila relevan, harus mampu pula menjawab pertanyaan kapan, siapa, dan dimana. Contoh untuk judul PTK tersebut, Anda akan meneliti tentang keaktifan siswa, maka Anda harus tahu apa yang dimaksud dengan aktif dalam konteks pembelajaran? Mengapa siswa tidak aktif? Bagaimana cara

mengaktifkan siswa?. Oleh karena itu, pembahasan dalam Kajian Pustaka setidaknya mampu menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana.

Pembahasan berbagai teori tersebut dapat dilakukan antara lain dengan cara menjelaskan berbagai pengertian diawal paragraf, kemudian pada paragraf akhir Anda menganalisis lalu menyimpulkan. Kajian Pustaka bukan hanya berisi penjelasan tentang pengertian-pengertian, namun lebih penting adalah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat. Bila dilakukan tindakan ini maka akan menimbulkan akibat apa. Demikian gambaran dari analisis yang perlu Anda lakukan.

## **2. Penelitian yang Relevan**

Pada Kajian Pustaka perlu disampaikan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian Anda. Utamanya merupakan argumentasi rekomendasi terhadap rencana tindakan yang Anda pilih. PTK ibaratnya adalah proses terapi atau pengobatan terhadap suatu penyakit dalam pembelajaran, maka dalam hal ini guru adalah sang dokter. Dokter yang baik tentu tidak akan sembarangan dalam memberikan obat. Obat atau terapi yang diberikan tentu dipilih yang diyakini akan berhasil. Dasar dari keyakinan tersebut adalah hasil penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa terapi tersebut manjur.

### **Contoh:**

Penelitian yang relevan untuk mendukung PTK berjudul “Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD” adalah penelitian tentang keberhasilan pembelajaran kooperatif tipe STAD, penelitian tentang upaya meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika SD, dan penelitian tentang keberhasilan pembelajaran konsep bilangan pecahan di SD.

Yang diperhatikan adalah masalah penelitiannya dan bukan metode penelitiannya. Jika akan melakukan PTK bukan berarti penelitian lain yang relevan dengan penelitian tersebut juga harus berupa PTK.

Hasil penelitian sebelumnya dapat menjadi dasar pertimbangan dalam menyusun rencana tindakan. Untuk itu, ketika mempelajari suatu penelitian, Anda harus melihat pada bagian kesimpulan dan rekomendasi dari laporan penelitian tersebut.

### 3. Kerangka Pikir

Kerangka Pikir merupakan *standing position* atau pendapat pribadi peneliti setelah mempelajari sekian banyak buku teori/kajian pustaka dan hasil penelitian orang lain. Oleh karena itu, kerangka pikir hendaknya menunjukkan orisinalitas ide atau arah pemikiran peneliti yang murni, bukan kutipan-kutipan melainkan kata-kata peneliti sendiri yang dapat dipertanggung-jawabkan secara keilmuan.

### 4. Hipotesis Tindakan

Hipotesis Tindakan adalah tindakan yang akan dilaksanakan guna memecahkan masalah yang diteliti dan adanya upaya melakukan peningkatan perbaikan. Ini berarti, hipotesis tindakan merupakan pernyataan sementara peneliti berdasar kajian pustaka bahwa jika dilakukan tindakan ini maka diyakini akan mengatasi masalah itu. Pernyataan yang dituangkan harus tegas dan diyakini kebenarannya.

#### **Contoh:**

Hipotesis tindakan untuk PTK berjudul “Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD” adalah

Pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen siswa kelas V SD.

Rangkuman dari alternatif rancangan bagian Kajian Pustaka untuk PTK Bu Harliny adalah

---

Meningkatkan keaktifan mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD

---

- A. Landasan Teori (Pokok bahasan pada Landasan Teori untuk dikembangkan)
  - 1. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar
  - 2. Pengertian pembelajaran Matematika
  - 3. Pengelolaan Pembelajaran Matematika
  - 4. Pembelajaran Konsep Bilangan Pecahan di SD
  - 5. Pengertian Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Matematika
  - 6. Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran
  - 7. Pengertian dan Prinsip Pembelajaran Kooperatif
  - 8. Berbagai Metode Pembelajaran Kooperatif
  - 9. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
- B. Penelitian yang Relevan (Topik penelitian untuk dicari sumbernya)
  - Penelitian tentang keberhasilan pembelajaran kooperatif tipe STAD
  - Penelitian tentang upaya meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika SD
  - Penelitian tentang keberhasilan pembelajaran konsep bilangan pecahan di SD dan lain-lain
- C. Hipotesis Tindakan
  - Pembelajaran dengan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen siswa kelas V SD.

## 5. Mencari Sumber Kajian Pustaka dan Cara Penulisan Sumber

Untuk mengisi komponen pada Kajian Pustaka, Anda perlu banyak membaca, belajar, baru kemudian bisa menuliskan. Lalu, dari mana kita bisa mencari sumber kajian pustaka?

Sumber kajian pustaka bisa dari buku, jurnal ilmiah, internet, makalah, atau dari majalah ilmiah. Bila menggunakan buku, utamakan memilih buku terbitan tahun terbaru, sehingga Anda tidak ketinggalan perkembangan informasi dan pengetahuan. Untuk memperoleh berbagai hasil penelitian yang relevan dengan penelitian Anda, jurnal ilmiah merupakan sumber yang kaya. Internet juga merupakan media informasi yang sangat kaya, Anda dapat mencari berbagai informasi dari berbagai sumber. Caranya sangat mudah dengan memanfaatkan *search engine* seperti **Google**, Anda tinggal menuliskan kata kunci maka berbagai informasi yang Anda cari akan muncul. Misalnya ingin mengetahui kajian tentang pembelajaran bilangan pecahan di sekolah dasar, maka Anda dapat menuliskan kata kunci: pembelajaran pecahan SD. Bila menggunakan sumber dari internet maka Anda perlu menyeleksi dengan cermat mana informasi yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Sumber lain untuk memperluas wawasan adalah dengan mengikuti seminar, berbagai makalahnya dapat Anda gunakan sebagai sumber kajian pustaka.

Apakah Anda harus membaca dengan tuntas buku referensi? Bila mempunyai banyak waktu sebelum melakukan penelitian maka lebih baik membaca buku tersebut dari awal hingga akhir. Namun bila waktu Anda terbatas, cukup membaca bab atau subbab yang terkait dengan masalah penelitian Anda, kecuali bila penulis buku menyebutkan pentingnya membaca buku tersebut secara urut. Hal ini dimaksudkan agar pembaca tidak salah mengerti dan pembaca memiliki gambaran yang utuh.

Setiap kutipan yang diambil dari berbagai referensi, Anda wajib mencantumkan sumbernya. Berikut diberikan contoh menuliskan sumber kutipan:

Menurut Suharsimi Arikunto (2008) penelitian tindakan sifatnya bukan menyangkut hal-hal yang statis, tetapi dinamis, yaitu adanya perubahan.

Penelitian tindakan sifatnya bukan menyangkut hal-hal yang statis, tetapi dinamis, yaitu adanya perubahan (Suharsimi A, 2008)

Adapula yang mencantumkan halaman buku dimana pernyataan yang dikutip tersebut berada, contohnya sebagai berikut.

Menurut Suharsimi Arikunto (2008: 7) penelitian tindakan sifatnya bukan menyangkut hal-hal yang statis, tetapi dinamis, yaitu adanya perubahan.

Penelitian tindakan sifatnya bukan menyangkut hal-hal yang statis, tetapi dinamis, yaitu adanya perubahan (Suharsimi A, 2008: 7)

Alternatif aturan menuliskan sumber kajian pustaka pada bagian Daftar Pustaka adalah sebagai berikut.

- a. Daftar disusun secara alfabetis naik.
- b. Sumber dari buku ditulis dengan urutan:

Nama penulis (tanpa gelar). Tahun terbit. Judul buku (ditulis miring/*italic*). Kota terbit: nama penerbit.

**Contoh:**

Sukandarrumidi. 2004. *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.

Arends, R.I. 2001. *Diskusi Kelas* (terjemahan oleh Budi Paramita). Surabaya: Penerbit UNESA.

- c. Sumber dari jurnal ditulis dengan urutan:

Nama penulis (tanpa gelar). Tahun terbit. Judul tulisan (dalam tanda kutip). Nama jurnal (ditulis miring/*italic*). Edisi jurnal, nomor jurnal, halaman jurnal.

**Contoh:**

Stoll, I. & Fink, D. 1992. "Effecting School Change: the Halton Approach". *School effectiveness and school improvement: an international Journal of Research, Policy and Practice*. Vol 3, No. 1, pp. 19-41.

- d. Sumber dari internet ditulis dengan urutan: Nama penulis (tanpa gelar). Tahun terbit/*launching*. Judul tulisan (ditulis miring/*italic*). Alamat website. diakses pada tanggal atau bulan dan tahun akses.

**Contoh:**

Sukajati. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas di SD* (versi elektronik).  
<http://p4tkmatematika.org/tag/ptk-sd/>. diakses pada tanggal 1 Maret 2010.

- e. Sumber dari makalah ditulis dengan urutan: Nama penulis (tanpa gelar). Tahun. Judul makalah (ditulis miring/*italic*). Makalah pada kegiatan seminar (sebut nama kegiatan), nama penyelenggara/institusi pelaksana, tanggal pelaksanaan seminar.

**Contoh:**

Gunawan. 2005. *Mari ber-PTK*. Makalah pada Seminar Peningkatan Mutu Perkuliahan, Universitas Negeri Yogyakarta, 22 Desember 2005 dalam rangka Hibah A2.

Suwarsih Madya. 1999. *Rencana Penelitian Tindakan*. Makalah disampaikan dalam Penataran Guru, Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.

- f. Sumber dari koran/majalah ditulis dengan urutan: Nama penulis (tanpa gelar). Tahun terbit. Judul kolom/rubrik (ditulis miring/*italic*). dalam nama koran/majalah/buletin. Edisi dan tanggal terbit. Halaman. Kota penerbit: nama penerbit.

**Contoh:**

Sri Wardhani. 2008. *Apakah Desain Indikator Anda sudah tepat?*. dalam buletin LIMAS edisi nomor 35 Juni 2008. Halaman 24-25. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.

Aturan tersebut di atas merupakan alternatif, karena dalam penulisan daftar pustaka terdapat beberapa versi.

### C. Kegiatan Belajar 3: Merancang Metode Penelitian

Bagian akhir dari suatu proposal PTK adalah Metode Penelitian. Bagian ini menggambarkan rencana teknis PTK Anda. Umumnya bagian Metode Penelitian menjelaskan tentang siapa, dimana, kapan dan bagaimana. Siapa subjek yang akan diteliti atau yang akan dikenai tindakan. Dimana penelitian tersebut akan dilaksanakan dan kapan pelaksanaannya. Bagaimana teknis penelitian akan dilakukan. Teknis penelitian meliputi bagaimana rencana tindakan penelitiannya, seperti apa teknik pengambilan datanya, bagaimana cara menganalisis data tersebut.

Penelitian dengan tindakan mengandung kegiatan yang bersiklus. Hal yang dapat direncanakan hanyalah untuk siklus pertama, sedangkan rencana tindakan untuk siklus kedua dan seterusnya dirancang berdasarkan hasil refleksi. Oleh karena itu,

proposal PTK berisi rencana awal yang sifatnya tentatif dan terus berkembang. Rencana tindakan pada proposal PTK bukanlah rencana yang merupakan skenario untuk setiap siklus. Berbeda dengan laporan PTK yang merupakan paparan dari kegiatan PTK yang telah dilaksanakan. Dalam laporan PTK, Anda harus menjelaskan tindakan yang dilakukan pada masing-masing siklus PTK.

### 1. Jenis Penelitian Tindakan Kelas

Apa isi komponen pada bagian Metode Penelitian? Bagaimana cara mengisi komponen-komponen tersebut? Sebelum membahas lebih jauh, ada baiknya kita ingat kembali dasar pemikiran dari sebuah penelitian tindakan. Hal ini perlu kita pahami sebagai pedoman dalam menyusun bab Metode Penelitian.

Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. Penelitian tindakan lebih berorientasi pada proses perbaikan yang terjadi dan tidak sekedar berorientasi pada hasil atau dampak yang ditimbulkan dari tindakan yang diberikan.

PTK merupakan penelitian yang sifatnya natural. Guru yang mengajar saat pelaksanaan tindakan tetap guru yang bersangkutan seperti biasa, yang berubah hanya inovasi dalam pembelajarannya.

PTK dapat dilakukan dengan cara kolaboratif dan partisipatif. Model ini sesuai dengan PTK model BERMUTU. Guru berkolaborasi dengan teman sejawatnya untuk melakukan PTK dengan menerapkan teknik-teknik *lesson study* dalam pelaksanaannya.

### 2. Subyek Penelitian dan Lokasi Penelitian

Setting Penelitian berisi karakteristik lokasi, karakteristik subyek penelitian, dan karakteristik mata pelajaran. Anda menyebutkan siapa yang akan diteliti atau siapa yang menjadi target rencana tindakan, dimana lokasi penelitian dan kapan rencana pelaksanaannya. Anda juga dapat menjelaskan gambaran siswa di kelas yang menjadi setting dari *case study* yang diangkat untuk PTK.

**Contoh:**

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SD....(sebutkan nama sekolah tersebut ) Kecamatan.....Kabupaten.....(nama kecamatan dan kabupaten tempat sekolah berada). Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Januari 2010 atau dimulai pada awal semester 1 tahun ajaran 2009/2010.

**3. Data dan sumber data**

Siapa atau apa yang dapat dijadikan sumber data? mengingat tujuan PTK adalah perbaikan dalam kualitas pembelajaran di kelas, tentu sumber data yang akurat berada dalam lingkungan kelas itu sendiri. Utamanya adalah siswa, kemudian dokumen hasil belajar, buku harian, jurnal pribadi guru seperti *case study*, foto, laporan pengamatan, hasil angket.

Menentukan siapa atau apa sumber data untuk PTK Anda berdasarkan pada rumusan masalah. Jika rumusan masalah Anda adalah apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari bilangan pecahan? Informasi apa yang Anda perlukan untuk menjawab rumusan masalah tersebut?

Aktif tidaknya siswa selama proses pembelajaran dapat diketahui dari pengamatan, maka sumber data yang tepat adalah catatan guru dan laporan pengamatan. Tentunya kurang relevan bila untuk mengetahui keaktifan siswa hanya dilihat dari data presensi siswa. Bila informasi dari catatan guru dirasa masih kurang misalnya karena Anda membutuhkan informasi dari siswa sendiri, Anda dapat menambahkan informasi dari wawancara kepada siswa.

Contoh lain, bila rumusan masalah Anda terkait dengan kompetensi siswa misalnya penguasaan konsep bilangan pecahan atau prestasi belajar bilangan pecahan, maka sumber data yang tepat disamping siswa itu sendiri juga data nilai hasil belajar siswa, dokumen portofolio siswa, atau hasil kerja siswa pada LKS, PR, dan sebagainya. Bila rumusan masalah Anda terkait dengan kemampuan mengingat tentu Anda tidak cukup mengumpulkan informasi dari hasil tes saja, Anda perlu melakukan wawancara kepada siswa.

Berdasarkan beberapa contoh di atas, dapat disimpulkan bahwa bila masalah penelitian terkait dengan obyek yang abstrak yaitu obyek yang ada dalam pikiran maupun perasaan siswa seperti minat, daya ingat, keterampilan berpikir, pendapat dan sebagainya maka sumber data yang akurat adalah siswa yang bersangkutan. Mengapa demikian? Karena informasi tentang obyek abstrak tadi sulit diketahui dari pengamatan. Bila masalah penelitian terkait dengan performa atau kinerja yaitu obyek yang dapat ditangkap dari luar atau berupa perilaku, maka sumber data yang tepat adalah catatan guru, lembar pengamatan. Demikian seterusnya, berbagai pertimbangan dapat Anda lakukan guna menentukan sumber data yang tepat.

Sumber data penelitian hendaknya memadai yaitu tidak hanya berasal dari satu sumber dan hendaknya ditinjau dari berbagai perspektif. Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat memperoleh informasi yang lengkap sebagai dasar membuat keputusan tindakan. Peneliti dapat memilah-milah mana sumber data utama dan mana sebagai sumber data pendukung.

Jenis data dalam penelitian dapat dibedakan menjadi data kualitatif dan data kuantitatif. Sederhananya, data kuantitatif tentu berupa angka-angka seperti nilai hasil belajar, sedangkan data kualitatif berupa kata-kata seperti catatan pribadi guru, hasil observasi, hasil wawancara.

#### **4. Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpul data. Seperti apa instrumen tersebut? Bentuk instrumen apa yang tepat untuk masalah penelitian Anda?

Instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data memiliki peran yang sangat penting dalam proses penelitian. Penarikan kesimpulan penelitian Anda ditentukan oleh data yang terjaring melalui instrumen penelitian. Bentuk instrumen penelitian yang harus Anda buat ditentukan oleh jenis teknik pengambilan datanya. Oleh karena itu, teknik pengambilan data yang Anda pilih harus dapat mencapai tujuan pengumpulan data yaitu untuk menjawab rumusan masalah. Jenis teknik pengambilan data dan instrumen penelitian yang bersesuaian dengan tujuan pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 2 Bentuk Instrumen Penelitian berikut.

Tabel 2. Bentuk Instrumen Penelitian

| Tujuan                            | Teknik Pengambilan Data    | Contoh Instrumen Penelitian                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mengukur pengetahuan/keterampilan | Tes                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes berbentuk pilihan ganda</li> <li>• Tes berbentuk uraian/essay</li> <li>• Kuis</li> <li>• Lembar Kerja Siswa</li> <li>• Lembar Tugas Siswa</li> <li>• Pekerjaan Rumah</li> </ul> |
| Mengetahui pendapat               | Angket/kuesioner Wawancara | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar angket/kuesioner</li> <li>• Pedoman Wawancara</li> </ul>                                                                                                                     |
| Menilai performa/kinerja          | Observasi                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar observasi/pengamatan</li> <li>• Unjuk kerja</li> <li>• Catatan lapangan</li> </ul>                                                                                           |

Pemilihan teknik pengambilan data ditentukan berdasarkan sumber data penelitian Anda. Misal pada contoh masalah penelitian meningkatkan keaktifan siswa, sumber data yang relevan adalah dari siswa melalui pengamatan atau catatan guru selama pembelajaran dan wawancara kepada siswa. Teknik pengambilannya menggunakan observasi dan wawancara. Contoh masalah penelitian meningkatkan minat belajar, sumber data yang relevan adalah dari siswa melalui performa dan pendapatnya. Maka, teknik pengambilannya menggunakan observasi, wawancara, dan angket. Contoh masalah penelitian meningkatkan penguasaan konsep bilangan pecahan atau meningkatkan prestasi belajar bilangan pecahan, sumber data yang relevan adalah siswa yang dapat dilihat dari performa tertulis maupun verbal. Teknik pengambilannya menggunakan tes hasil belajar, hasil kerja dalam LKS, PR, dan wawancara.

Suatu PTK memerlukan instrumen penelitian yang dapat mengumpulkan data mengenai proses pembelajaran dan tidak hanya mengenai hasil pembelajaran.

Instrumen yang dibuat hendaknya dapat menangkap informasi mengenai terjadinya perubahan, perbaikan, atau peningkatan dalam proses pembelajaran dan bukan hanya informasi mengenai hasil dari intervensi yang telah dilakukan guru. Oleh karena itu, tidak cukup hanya menggunakan tes sebagai alat pengumpul data dalam PTK. Berikut ini pembahasan mengenai teknik pengumpulan data dan bentuk instrumen yang berorientasi pada proses.

**a. Peneliti**

Peneliti adalah pengumpul data utama. Selain itu peneliti juga berperan sebagai perencana, pelaksana, penganalisis, penafsir data, dan pelapor hasil penelitian.

**b. Observasi dan Catatan Lapangan**

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan suatu obyek yang difokuskan pada perilaku tertentu. Contohnya observasi keaktifan siswa; yang diamati adalah perilaku yang memenuhi indikator aktif dalam pembelajaran.

Seorang pengamat atau obsever haruslah menguasai bidang ilmu yang melandasi fenomena yang diamati. Misalnya, observer dalam kegiatan pembelajaran tentang konsep bilangan pecahan di SD, maka observer harus menguasai konsep bilangan pecahan dan menguasai strategi pembelajaran di SD. Hal ini penting karena penilaian observer pada saat mengamati sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya. Bagaimana seorang observer dapat menilai pembelajaran berjalan dengan baik dan tidak ada miskonsepsi bila observer itu sendiri tidak paham konsep yang sedang diajarkan?

**Tips Mengadakan Observasi**

1. Menguasai pengetahuan tentang fenomena yang akan diamati
2. Memahami tujuan dilakukannya observasi
3. Menyiapkan lembar observasi
4. Melakukan observasi dengan cermat dan bersikap kritis
5. Segera melakukan pencatatan jika menemukan gejala yang diamati sebagai catatan lapangan
6. Melibatkan lebih dari satu observer
7. Menggunakan alat bantu observasi seperti kamera video

### c. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab lisan antara pewawancara dan narasumber. Dalam kegiatan wawancara, dimungkinkan bagi pewawancara untuk memperhatikan ekspresi wajah, gerak tubuh, dan intonasi suara dari narasumber yang diwawancarainya. Oleh karena itu, wawancara sangat berguna bila peneliti memerlukan informasi yang sifatnya abstrak, seperti keterampilan berpikir siswa, pendapatnya, perasaannya, dan sebagainya. Pedoman wawancara digunakan sebagai panduan dalam melakukan tanya jawab agar wawancara yang dilakukan dapat terfokus pada sasaran.

Berbeda dengan observasi, untuk melakukan wawancara diperlukan sampel dari subyek penelitian bila subyek penelitian sangat banyak jumlahnya. Misalkan dalam satu kelas terdapat lebih dari 30 siswa, tentu amat sulit dan menghabiskan banyak waktu bila harus mewawancarai semua siswa. Pemilihan sampel yang akan diwawancarai hendaknya representatif atau dapat mewakili kondisi yang ada di kelas. Misalkan wawancara untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran konsep bilangan pecahan dengan alat peraga, maka sampel yang diambil harus mewakili siswa yang pandai, siswa yang sedang, dan siswa yang dibawah rata-rata.

Observasi dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran, sedangkan wawancara memerlukan waktu khusus diluar kegiatan pembelajaran. Namun demikian, wawancara juga dapat digunakan untuk menangkap informasi mengenai suatu proses, misalnya proses berpikir siswa. Selain itu, melalui wawancara sangat memungkinkan Anda memperoleh informasi secara lebih mendalam sehingga teknik wawancara juga sesuai untuk pengumpulan data PTK.

#### Tips Mengadakan Wawancara

1. Menguasai pengetahuan tentang topik pembicaraan dalam wawancara
2. Memahami tujuan dilakukannya wawancara dan tetap fokus pada tujuan tersebut
3. Membuat daftar pertanyaan sebagai pedoman wawancara
4. Melatih kemahiran mengajukan pertanyaan
5. Memanfaatkan alat bantu rekam seperti tape recorder atau kamera video

#### **d. Angket**

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan daftar pertanyaan atau pernyataan untuk diisi oleh responden. Responden dalam PTK adalah siswa atau pihak lain yang mungkin terlibat dalam penelitian sebagai sumber data.

Macam angket bisa berupa pertanyaan terbuka sehingga responden leluasa memberikan jawaban. Angket juga bisa berupa pernyataan-pernyataan dimana responden kemudian memilih jawaban yang sesuai dengan pendapatnya. Angket lebih tepat untuk menjangking informasi tentang apa yang dipikirkan, dirasakan, atau diyakini. Penggunaan angket juga memerlukan waktu khusus diluar kegiatan pembelajaran, namun angket dapat digunakan untuk menjangking informasi dari banyak responden sekaligus.

##### **Tips Menyusun Angket untuk Responden Siswa SD**

1. Membuat petunjuk pengisian yang jelas dan mudah dipahami
2. Daftar pertanyaan/pernyataan yang harus dijawab tidak terlalu banyak
3. Menyusun kalimat pertanyaan/pernyataan yang jelas dan mudah dipahami siswa SD
4. Buatlah pilihan jawaban yang mudah. Contoh: ya atau tidak, senang atau tidak, setuju atau tidak

Contoh instrumen penelitian untuk PTK Bu Harliny dapat dilihat pada Lampiran 2 modul ini.

#### **5. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan merupakan tolok ukur tingkat ketercapaian dari tindakan yang Anda berikan. Contoh indikator keberhasilan untuk penelitian tentang meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, sebagai berikut.

Tabel 3. Indikator Keberhasilan

| Judul PTK                                                                                                                          | Rumusan Masalah                                                                                                                                                | Tujuan Penelitian                                                                                                                                        | Indikator Keberhasilan                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Meningkatkan keaktifan mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD | Apakah pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan siswa mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen di kelas V SD? | Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam mempelajari mengubah pecahan biasa menjadi persen melalui pembelajaran dengan pendekatan kooperatif tipe STAD | Kemauan dan kemampuan untuk : bertanya, menjawab pertanyaan, mengajukan usul, berdiskusi |

Dalam proposal Anda sebutkan bahwa tindakan perbaikan pembelajaran dikatakan berhasil bila: secara umum kemampuan dan kemauan siswa untuk bertanya meningkat minimal 10% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk menjawab pertanyaan meningkat minimal 10% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk mengajukan usul meningkat minimal 5% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk aktif berdiskusi meningkat minimal 20% pada setiap pertemuan.

Indikator keberhasilan disusun berdasarkan pengalaman yang telah lalu dan kondisi akhir yang diinginkan yaitu perbaikan/peningkatan, serta dalam menentukan target dipertimbangkan kemampuan siswa untuk mencapainya sehingga realistis dan tidak muluk-muluk.

## 6. Teknik analisis data

Bila data Anda berupa data kuantitatif, maka analisis datanya menggunakan statistika sederhana seperti menghitung rata-rata, modus, simpangan baku, peningkatan skor, atau prosentase. Bila data Anda berupa data kualitatif maka analisis data dilakukan dengan teknik analisis data kualitatif.

Teknik analisis data kualitatif dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992) yaitu dengan cara reduksi data, penyajian data, verifikasi data, dan penarikan kesimpulan. Penjelasannya adalah sebagai berikut.

**a. Reduksi data**

Reduksi data dilakukan dengan memilah-milah data yang terkumpul. Data yang diambil adalah yang sesuai dengan tujuan penelitian. Tujuan reduksi data agar data lebih terarah dan lebih mudah dikelola.

**b. Penyajian data**

Data yang telah dipilah-pilah sesuai tujuan penelitian kemudian disajikan kedalam tabel. Semua data yang terkumpul mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi diatur kedalam tabel agar mempermudah dalam membaca data.

**c. Verifikasi Data**

Verifikasi data dilakukan dengan cara triangulasi data yaitu membandingkan data yang diperoleh dari hasil observasi dengan hasil wawancara, kemudian dibandingkan dengan hasil angket atau dibandingkan dengan sumber data lainnya. Tujuannya untuk mengecek apakah informasi dari data yang terkumpul tersebut akurat. Misalnya dari hasil observasi diketahui siswa belum seluruhnya aktif, informasi ini kemudian dicek silang dengan hasil wawancara beberapa siswa. Hal ini untuk memastikan keakuratan data yang diperoleh apakah betul siswa belum seluruhnya aktif dalam pembelajaran.

**d. Penarikan simpulan**

Penarikan simpulan dilakukan berdasarkan hasil dari semua data yang telah diperoleh.

**Contoh analisis data kuantitatif:**

Analisis hasil observasi keaktifan siswa setiap pembelajaran dilakukan dengan menghitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan dari seluruh indikator. Pemberian skor berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Cara menghitung persentase hasil observasi sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = M = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah seluruh siswa} \times \text{banyak indikator}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh persentase kemudian dibuat kualifikasi seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Kualifikasi Hasil Observasi

| Persentase Yang Diperoleh | Kualifikasi   |
|---------------------------|---------------|
| $80\% \leq M \leq 100\%$  | Sangat Tinggi |
| $60\% \leq M < 80\%$      | Tinggi        |
| $40\% \leq M < 60\%$      | Sedang        |
| $20\% \leq M < 40\%$      | Rendah        |
| $0\% \leq M < 20\%$       | Sangat Rendah |

Contoh analisis data untuk PTK Bu Harliny dapat dilihat pada Lampiran 3 modul ini.

## 7. Tahap/Siklus penelitian

Untuk menjelaskan tahap I siklus penelitian, deskripsikan apa saja yang dilakukan pada setiap tahap PTK, yaitu

- perencanaan (*planning*), berisi penjelasan tentang bagaimana melakukan identifikasi, merumuskan masalah, menganalisis masalah, dan mengembangkan intervensi.
- tindakan (*acting*), berisi penjelasan tentang bagaimana rencana tindakan untuk siklus pertama. Mengenai rencana tindakan tentunya sudah dipersiapkan setelah identifikasi masalah dan sebelum menuliskan proposal PTK, sehingga Anda tinggal menuangkan ide-ide tersebut secara tertulis.
- pengamatan (*observing*), berisi penjelasan tentang bagaimana kegiatan pengamatan dilakukan. Misalnya pengamatan dilakukan dengan cara mengumpulkan data secara akurat untuk melihat kelebihan dan kelemahan teman yang melakukan pembelajaran dan bagaimana menganalisisnya.
- refleksi (*reflecting*), berisi penjelasan tentang bagaimana mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi pada saat pembelajaran baik pada siswa, suasana kelas maupun guru pelaku pembelajaran dalam kegiatan refleksi. Anda dapat menerapkan teknik-teknik *lesson study* misalnya dengan melakukan kegiatan pembelajaran dalam *open class*, dan seterusnya.

## 8. Jadwal Pelaksanaan

Jadwal penelitian berisi penjelasan tahap kegiatan yang akan dilakukan meliputi persiapan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian beserta lamanya waktu pelaksanaan. Umumnya tertuang dalam bentuk matriks seperti contoh berikut.

Tabel 5. Contoh Jadwal Pelaksanaan

| No | Kegiatan                               | Januari |    |     |    |   | Februari |    |     |    | Maret |    |     |    |   |  |
|----|----------------------------------------|---------|----|-----|----|---|----------|----|-----|----|-------|----|-----|----|---|--|
|    |                                        | I       | II | III | IV | V | I        | II | III | IV | I     | II | III | IV | V |  |
| 1. | Menyusun proposal                      |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 2. | Menyusun instrumen                     |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 3. | Menyusun RPP                           |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 4. | Menvalidasi instrumen                  |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 5. | Merancang Pembelajaran                 |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 6. | Melaksanakan Pembelajaran dan Refleksi |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 7. | Penyusunan Laporan                     |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 8. | Seminar Hasil Penelitian               |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |
| 9. | Pelaporan Hasil Penelitian             |         |    |     |    |   |          |    |     |    |       |    |     |    |   |  |

## 9. Prakiraan biaya

Berikut adalah alternatif acuan dalam menyusun prakiraan biaya.

Alokasi biaya disusun berdasarkan pos-pos kegiatan dan volume pekerjaan pada masing-masing tahap kegiatan. Tahap kegiatan pada penelitian adalah persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan. Anda kemudian menjabarkan secara rinci pekerjaan yang harus dilakukan pada masing-masing tahap diikuti dengan perkiraan biayanya.

Alokasi biaya disusun berdasarkan kebutuhan yaitu biaya untuk honorarium tim peneliti; biaya untuk pengadaan bahan dan alat penelitian seperti alat peraga, kertas, dan lain-lain; biaya untuk perjalanan seperti sewa kendaraan, konsumsi, akomodasi; biaya untuk menyusun laporan penelitian; biaya untuk seminar (bila hasil penelitian tersebut akan disebarluaskan); biaya lain-lain untuk hal-hal yang tidak terduga.

Rangkuman dari alternatif rancangan bagian Metode Penelitian untuk PTK Bu Harliny adalah

Meningkatkan keaktifan mempelajari materi mengubah pecahan biasa menjadi persen dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas V SD

A. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SD..X..(.sebutkan nama sekolah tersebut ) Kecamatan....Y...Kabupaten...Z...(nama kecamatan dan kabupaten tempat sekolah berada).

B. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SD..X..(.sebutkan nama sekolah tersebut ) Kecamatan...Y....Kabupaten...Z...(nama kecamatan dan kabupaten tempat sekolah berada) pada bulan Januari 2010.

C. Data dan Sumber data

Untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran, sumber datanya adalah catatan guru, laporan pengamatan, dan wawancara.

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif.

D. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar pengamatan dan pedoman wawancara

E. Indikator Keberhasilan

Tindakan perbaikan pembelajaran dikatakan berhasil bila: secara umum kemampuan dan kemauan siswa untuk bertanya meningkat minimal 10% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk menjawab pertanyaan meningkat minimal 10% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk mengajukan usul meningkat minimal 5% pada setiap pertemuan; kemampuan dan kemauan siswa untuk aktif berdiskusi meningkat minimal 20% pada setiap pertemuan.

F. Teknik analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase} = M = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah seluruh siswa} \times \text{banyak indikator}} \times 100\%$$

dan penafsirannya mengacu pada tabel Contoh Kualifikasi Hasil Observasi.

Hasil pengamatan diverifikasi dengan catatan guru dan hasil wawancara.

G. Tahap/Siklus penelitian (Tahap-tahap PTK untuk dideskripsikan)

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Pengamatan
4. Refleksi

H. Jadwal Pelaksanaan (lihat tabel Contoh Jadwal Pelaksanaan)

I. Prakiraan biaya (biaya pengeluaran untuk dirinci dengan nominalnya).

#### D. Ringkasan

Proposal PTK bermanfaat sebagai pedoman tertulis bagi guru yang akan melakukan penelitian. Modal dasar untuk menyusun proposal PTK adalah penguasaan ilmu pengetahuan dan penguasaan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Proposal yang komunikatif adalah proposal yang mudah dipahami isinya oleh orang lain.

Alur berpikir dalam menyusun proposal haruslah logis dan sistematis. Gagasan masalah yang dirumuskan dari *case study* menjiwai isi proposal PTK, sehingga intisari isi proposal adalah gagasan masalah yang akan diselesaikan, rencana pemecahan masalahnya, dan alasan tentang pentingnya masalah itu untuk diselesaikan.

Bagian utama proposal PTK terdiri atas Pendahuluan, Kajian Pustaka, dan Metode Penelitian. Pendahuluan umumnya terdiri atas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan ada yang menambahkan Identifikasi Masalah (diletakkan sebelum rumusan masalah) dan Definisi Operasional. Bagian Kajian Pustaka umumnya berisi Landasan Teori, Penelitian yang Relevan, Kerangka Pikir, dan Hipotesis Tindakan. Komponen pada Metode Penelitian umumnya terdiri atas Jenis Penelitian, Setting Penelitian, Desain Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, Jadwal Pelaksanaan penelitian dan Indikator Keberhasilan.

#### E. Latihan

Setelah Anda selesai membahas dan mempelajari bersama rangkaian kegiatan belajar pada modul 2, maka kerjakanlah latihan berikut.

1. Tuliskan judul PTK dari masalah yang Anda rumuskan pada tugas modul 1 dan tuliskan variabel-variabel penelitiannya.
2. Tuliskan pokok-pokok pikiran yang akan dikembangkan pada latar belakang untuk judul penelitian tersebut.
3. Tuliskan materi yang diuraikan pada Bab Kajian Pustaka untuk judul penelitian tersebut.
4. Tuliskan hipotesis yang diajukan.
5. Tuliskan indikator keberhasilan tindakannya.

Penilaian terhadap latihan ini dilakukan dengan evaluasi bersama teman-teman sejawat saat Anda presentasi dan dilanjutkan diskusi pada forum KKG. Anda dikatakan telah berhasil mempelajari modul 2 bila dapat menyusun rancangan bab pendahuluan, menyebutkan materi yang diuraikan pada Bab Kajian Pustaka, mengajukan hipotesis serta kesesuaian antara rumusan masalah dan hipotesis, menentukan indikator keberhasilan yang realistis.

Pemberian skor pada modul 2 menggunakan rentang 10–100, dengan memperhatikan rambu-rambu sebagai berikut.

1. Latar belakang menguraikan:
  - a. fakta-fakta pendukung,
  - b. argumentasi teoritik tentang tindakan yang akan dipilih,
  - c. hasil penelitian terdahulu (jika ada), dan
  - d. alasan pentingnya penelitian ini dilakukan.
2. Kajian Teoritik berisi teori yang dapat menjustifikasi suatu tindakan yang akan dilakukan berdasarkan kajian teori yang relevan sebagai uraian yang mendasari penelitian tindakan.
3. Hipotesis Tindakan berupa pernyataan yang dituangkan dengan tegas berdasar kajian pustaka dan diyakini kebenarannya bahwa dengan tindakan tersebut akan terjadi perubahan, perbaikan atau peningkatan.
4. Indikator keberhasilan disusun berdasar pengalaman yang telah lalu dan kondisi akhir yang diinginkan yaitu perbaikan/peningkatan, serta target sesuai kemampuan siswa untuk mencapainya.

Berdiskusilah dengan sejawat atau fasilitator Anda bila ada bagian-bagian yang belum dikuasai terkait uraian pada modul 2 ini. Keberhasilan Anda dalam merancang proposal PTK sangat tergantung pada keberhasilan dalam menyusun latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, setting penelitian, jadwal penelitian dan daftar pustaka. Bila masih menjumpai kesulitan silahkan berkonsultasi ke narasumber terdekat

## Daftar Pustaka

- Depdikbud.1999. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud.
- Hopkins, D. 1985. *A Teacher's Guide to Classroom Research*. Philadelphia: Open University Press.
- Ibrohim, Adi Suryanto dan Sukirma.2008. *Panduan Belajar Generik PTK dalam Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Bindiklat Direktorat Peningkatan mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Nasional.
- Jujun S. Suriasumantri. 1984. *Ilmu dalam Perspektif*. Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu. Jakarta: PT Garmedia.
- Kemmis, S and Taggart,R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Lukman Ali dkk. 1994. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Kedua. Jakarta: Balai Pustaka.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif* (terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi). Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukandarrumidi. 2004. *Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Sukajati. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas di SD* (versi elektronik). <http://p4tkmatematika.org/tag/ptk-sd/>. diakses pada tanggal 1 Maret 2010.
- Suyanto. 1996. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: Depdikbud BP3GSD di IKIP Yogyakarta.

# PENUTUP





# PENUTUP

## A. Rangkuman

Masalah dalam pendidikan adalah harapan tentang kondisi pembelajaran yang berkualitas.

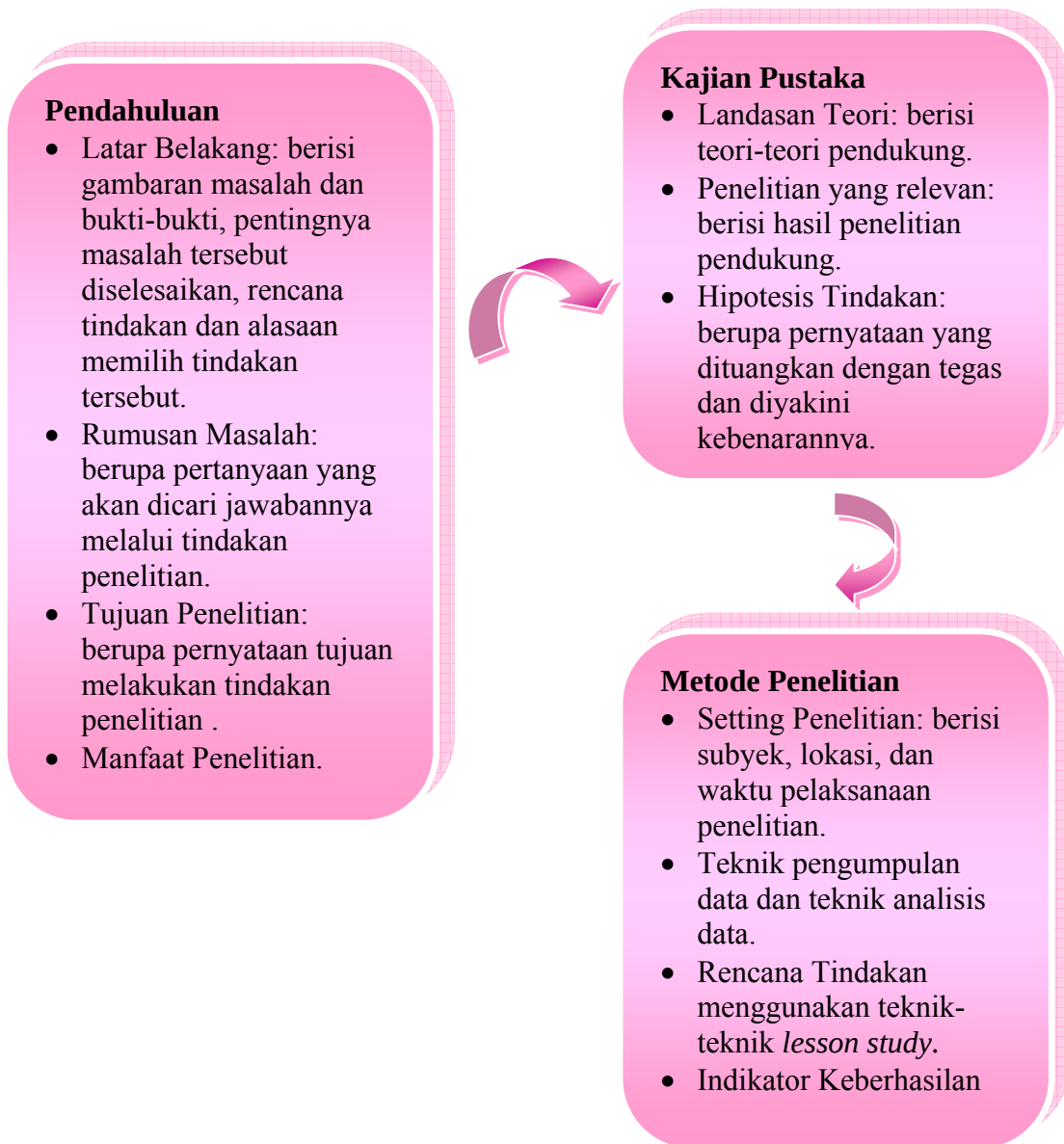
Langkah-langkah dalam menentukan fokus masalah untuk PTK dalam pembelajaran matematika sebagai berikut.

1. Memunculkan masalah, salah satunya dari *case study*.
2. Mengidentifikasi masalah, yaitu dengan mencermati rangkaian aktivitas dalam proses pembelajaran untuk kemudian mendata faktor-faktor yang menimbulkan masalah tersebut.
3. Menganalisis masalah melalui berbagai perspektif misalnya dari aspek metode pembelajarannya, materi pembelajarannya, atau media pembelajarannya.
4. Menentukan fokus masalah yaitu masalah yang mendasar, krusial/penting, dan terjangkau dalam kemampuan peneliti.
5. Menyusun rumusan masalah dalam kalimat tanya yang akan terjawab setelah tindakan selesai.
6. Menyusun judul yang memuat masalah yang dihadapi dan sekaligus cara mengatasi masalah tersebut serta sasarannya.

Proposal PTK bermanfaat sebagai pedoman tertulis bagi guru yang akan melakukan penelitian. Modal dasar untuk menyusun proposal PTK adalah penguasaan ilmu pengetahuan dan penguasaan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Proposal yang komunikatif adalah proposal yang mudah dipahami isinya oleh orang lain.

Alur berpikir dalam menyusun proposal haruslah logis dan sistematis. Gagasan masalah yang dirumuskan dari *case study* menjiwai isi proposal PTK, sehingga intisari isi proposal adalah gagasan masalah yang akan diselesaikan, rencana pemecahan masalahnya, dan alasan tentang pentingnya masalah itu untuk diselesaikan.

Bagian utama proposal PTK terdiri atas Pendahuluan, Kajian Pustaka, dan Metode Penelitian. Penjabaran dan penjelasan komponen-komponen dalam proposal PTK digambarkan sebagai berikut.



## B. Penilaian

Setelah mempelajari uraian-uraian pada Modul 1 dan Modul 2, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut sebagai evaluasi akhir untuk mengukur keberhasilan Anda dalam memahami modul ini

Cermati *case study* dengan judul “Menemukan Rumus Luas Daerah Trapesium” oleh Fauzi Ali (Lampiran 4 pada modul ini), dan jawablah pertanyaan dibawah ini

1. Dalam pembelajaran yang dilakukan Fauzi Ali pernyataan/kalimat yang menunjukkan suatu masalah adalah
  - a. besok mereka tidak akan mengalami kesulitan belajar menentukan rumus luas daerah trapesium dengan menggunakan alat peraga konkret.
  - b. tidak ada seorang siswa pun yang dapat menjawab pertanyaan, ”Bagaimana cara mendapatkan rumus luas daerah persegi panjang, yaitu  $L = p \times l$ ”
  - c. ada siswa yang menjawab dua bangun trapesium mempunyai luas tidak sama sambil menunjuk pada trapesium yang disajikan dalam bangun trapesium dan yang lain disajikan dalam bentuk persegi panjang berasal dari potongan trapesium tersebut
  - d. penggunaan karton warna kedua sisinya dari bangun trapesium tidak sama menyebabkan siswa menjawab tidak sama
2. Dibawah ini merupakan masalah yang krusial, kecuali:
  - a. siswa tidak tahu cara menurunkan rumus luas daerah trapesium
  - b. saya bertanya dalam hati, karena tidak sama warna dari kedua trapesium maka siswa menjawab tidak sama
  - c. siswa susah melipat dua bangun trapesium yang sudah dibuat
  - d. seorang tidak dapat menghitung luas bangun persegi panjang yang mempunyai panjang salah satu sisi merupakan bilangan desimal
3. Dibawah ini, merupakan salah satu identifikasi masalah dari pembelajaran yang dilakukan Fauzi Ali
  - a. siswa tidak dapat menurunkan luas trapesium, kira-kira materinya sesuai diberikan dengan waktu cukup dua jam pelajaran, warna karton yang tidak sama, dan ukuran salah satu sisi persegipanjang merupakan bilangan desimal
  - b. siswa tidak dapat menurunkan luas trapesium, guru bertanya dalam hati, semua siswa menjawab ”Sama Pak”, dan guru mengajar melebihi waktu
  - c. siswa tidak dapat menurunkan luas trapesium, secara klasikal siswa menjawab bahwa luas persegi panjang menjawab adalah panjang kali lebar, semua siswa

- menjawab luas kedua bangun itu "Sama Pak", dan guru mengajar melebihi waktu
- d. siswa tidak dapat menurunkan luas trapesium, ukuran salah satu sisi persegipanjang merupakan bilangan desimal, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami dan guru mengajar melebihi waktu
4. Dibawah ini merupakan latar belakang dalam proposal PTK, *kecuali*:
    - a. siswa kelas V tidak dapat menurunkan luas trapesium
    - b. siswa tidak dapat melakukan perkalian dua bilangan desimal
    - c. siswa dapat menghitung luas persegipanjang
    - d. siswa suka pelajaran menggunakan alat peraga
  5. Komponen-komponen proposal PTK secara runtut adalah
    - a. Latar belakang masalah, kajian pustaka dan metode penelitian
    - b. Pendahuluan, kajian pustaka dan hipotesis
    - c. Pendahuluan, kajian pustaka dan metode penelitian
    - d. Latar belakang masalah, hipotesis dan siklus
  6. Dibawah ini merupakan rumusan masalah dalam penelitian tindakan kelas
    - a. Apakah ada hubungan pembelajaran dengan dengan alat peraga dengan penguasaan konsep luas trapesium
    - b. Apakah pembelajaran dengan alat peraga dapat meningkatkan penguasaan konsep luas trapesium
    - c. Seberapa jauh hubungan pembelajaran menggunakan alat peraga dengan penguasaan konsep luas trapesium
    - d. Apakah ada pengaruh pembelajaran pembelajaran menggunakan alat peraga dengan penguasaan konsep luas trapesium
  7. Berdasarkan rumusan masalah yang berbunyi "Apakah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan" dapat dituangkan tujuan penelitian sebagai berikut:
    - a. Untuk mengetahui kecocokan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan peningkatan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan

- b. Untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan peningkatan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan
  - c. Untuk mengetahui hubungan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan peningkatan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan
  - d. Untuk mengetahui apakah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan
8. Berdasarkan rumusan masalah yang berbunyi “Apakah pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar perkalian dua bilangan pecahan” dapat diajukan hipotesis sebagai berikut.
- a. Pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar perkalian dua bilangan pecahan
  - b. Pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan prestasi belajar perkalian dua bilangan pecahan
  - c. Pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat mendorong motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar perkalian dua bilangan pecahan
  - d. Pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat membuat motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar perkalian dua bilangan pecahan
9. Suatu PTK berjudul “Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika melalui Pembelajaran kooperatif Tipe TAI siswa kelas V SD Gedangan”.

Dalam kajian pustaka Anda menguraikan tentang:

- a. kemandirian belajar, pembelajaran kooperatif, kerangka fikir, siswa kelas V SD
- b. kemandirian belajar, kemandirian belajar matematika, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif tipe TAI dan kerangka fikir
- c. kemandirian belajar, kemandirian belajar matematika, pembelajaran kooperatif, tipe pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif tipe TAI dan kerangka fikir
- d. kemandirian belajar, kemandirian belajar matematika, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif tipe TAI , prestasi belajar matematika dan kerangka fikir

10. Judul PTK sebagai berikut :”Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan PMRI dapat Meningkatkan Kreativitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tlutihmadu”

Dalam melaksanakan PTK, penilaian dapat diperoleh melalui

- a. tes objektif dan tes uraian (essay) untuk pemahaman konsep dan angket untuk kreativitas
- b. tes lisan dan tertulis untuk pemahaman konsep dan angket untuk kreativitas
- c. tes untuk untuk pemahaman konsep dan angket/lembar pengamatan untuk kreativitas
- d. tes, angket, lembar pengamatan untuk pemahaman konsep dan kreativitas

Anda dinyatakan berhasil mempelajari modul ini bila kebenaran jawaban telah mencapai minimal 75%. Penilaian dapat dilakukan pada forum KKG dengan mengacu pada kunci jawaban yang ada pada lampiran 5 modul ini.

Apabila Anda masih mengalami kesulitan dalam memahami uraian pada modul ini atau mengalami kesulitan dalam merancang proposal, disarankan menghubungi narasumber terdekat dan membaca referensi tambahan yang terdapat pada daftar pustaka di modul 1 dan modul 2.

Menyusun proposal PTK memang memerlukan pengetahuan dan penguasaan ilmu dan bahasa. Untuk itu diperlukan ketekunan dan kemauan untuk melakukan refleksi diri, kemauan untuk berusaha, dan keinginan untuk berubah menjadi lebih baik. Selamat berkarya!

# LAMPIRAN





# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Case Study 1.

### **Ketika Proses Mengali atau Membagi Menjadi Faktor Penentu Oleh Harliny**

Menyajikan materi tentang pecahan dalam matematika selalu merupakan tantangan tersendiri bagi saya karena banyaknya operasi hitung yang melibatkan pecahan. Pagi ini saya kembali harus melanjutkan materi pokok tentang operasi hitung pecahan dengan indikator mengubah suatu pecahan ke dalam bentuk persen atau sebaliknya. Setelah proses belajar mengajar berlangsung, saya mengharapkan siswa dapat mengubah suatu pecahan ke dalam bentuk persen atau sebaliknya, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah memberi salam, saya memimpin anak-anak untuk berdoa dengan khushuk, berharap semoga proses pembelajaran mendapat ridha Allah. Kemudian, saya mengecek kehadiran siswa yang tidak hadir pada teman mereka. Saya memulai pembelajaran dengan mengadakan tanya jawab seputar materi yang lalu. Saya bertanya pada siswa, “Apa arti persen, siapa yang dapat menuliskan lambang bilangan 15%”.

Dari jawaban yang diberikan siswa saya mulai masuk kepada materi cara mengubah pecahan biasa menjadi persen. Saya membuat 5 buah contoh bilangan di papan tulis, yaitu  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{2}{5}$ , dan  $\frac{5}{20}$ . Satu per satu saya jelaskan proses pengerjaan bilangan itu. Saya memberikan dua macam contoh pengerjaan pada anak. Anak dapat memilih contoh mana yang dianggap paling mudah untuk diikuti.

Pengerjaan pertama adalah pecahan  $\frac{1}{2}$ , penyebutnya harus dijadikan 100. Saya tanyakan pada siswa, “Dua kali berapa supaya jadi seratus?”. Mereka menjawab, “lima puluh”. Saya tanyakan lagi, “Bagaimana prosesnya sehingga muncul angka lima puluh?”. Anak-anak terdiam. Rupanya mereka menebak. Saya jelaskan pada

siswa bahwa angka 50 itu hasil bagi dari bilangan 100 dengan angka 2. Selanjutnya, bila penyebutnya dikali 50, pembilangnya (bilangan 1) harus dikali 50 juga supaya pecahan itu tidak berubah nilainya. Jadi, pecahan  $\frac{1}{2}$ , bila dikalikan dengan  $\frac{50}{50}$  hasilnya sama dengan  $\frac{50}{100}$ , atau sama dengan 50%.

Cara yang kedua adalah bilangan  $\frac{1}{2}$  dikalikan dengan 100%. Hasilnya adalah  $\frac{100}{2}\%$  atau sama dengan 50%. Saya lanjutkan lagi dengan angka  $\frac{3}{4}$  dengan cara yang sama.

Baru tersendat ketika saya memanggil seorang siswa yang saya perhatikan pandangannya ke papan tulis seperti kosong. Saya menyuruh siswa tersebut untuk menyelesaikan contoh soal pecahan  $\frac{6}{8}$  diubah menjadi persen. Langkah pertama yang harus diambil adalah angka 8 harus dijadikan 100 dengan cara  $100:8$ . Anak tersebut tidak dapat melakukan pembagian. Saya menuntunnya dengan sabar hingga akhirnya si anak dapat menyelesaikan soal itu. Untuk contoh pecahan  $\frac{2}{5}$  dan  $\frac{5}{20}$  dengan mudah dapat mereka jawab. Jika penyebutnya 5, dikalikan 20 supaya penyebutnya jadi 100, dan pembilangnya (angka 2) juga dikalikan 20, sehingga  $\frac{2}{5}$  kali  $\frac{20}{20}$  menjadi  $\frac{40}{100}$  atau 40%. Sementara itu, untuk  $\frac{5}{20}$  penyebutnya dikali 5, begitu juga pembilangnya sehingga pecahan itu menjadi  $\frac{25}{100}$  atau 25%.

Untuk membuktikan  $\frac{1}{2} = 50\%$ ,  $\frac{3}{4} = 75\%$ ,  $\frac{6}{8} = 75\%$ ,  $\frac{2}{5} = 40\%$ , dan  $\frac{5}{20} = 25\%$ , saya telah menyiapkan karton bergambar pecahan perseratusan dan kertas transparan dalam ukuran yang sama bergambar pecahan perdua, perempat, perlima, perdelapan, dan perduapuluhan. Saya tunjukkan beberapa siswa agar maju ke depan untuk menjadi model. Mereka menutup kertas transparan di atas karton sehingga tampak

jelas bahwa  $\frac{1}{2}$  itu sama nilainya dengan  $\frac{50}{100}$ ,  $\frac{3}{4}$  sama nilainya dengan  $\frac{75}{100}$ , begitu juga dengan pecahan  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{2}{5}$  dan  $\frac{5}{20}$ .

Kemudian, saya adakan tanya jawab seputar materi. Dari jawaban yang saya peroleh, saya mendapat gambaran bahwa anak sudah mengerti. Saya bagikan anak dalam 4 kelompok kerja. Setelah mendapat lembar LKS, anak-anak mulai bekerja dengan tekun. Salah satu contoh LKS adalah ubahlah pecahan berikut menjadi menjadi persen dan pilih empat buah soal yang kamu anggap paling mudah untuk dikerjakan

(1).  $\frac{4}{8} = \dots \%$ , (2).  $\frac{12}{24} = \dots \%$ , (3).  $\frac{28}{35} = \dots \%$ . (4).  $\frac{17}{20} = \dots \%$  dan (5).  $\frac{1}{5} = \dots \%$ .

Tujuan pembelajarannya adalah agar anak dapat mengubah pecahan biasa menjadi pecahan dalam bentuk persen. Untuk mengetahui bahwa tujuannya telah tercapai adalah dengan melihat hasil kerja kelompok dan siswa yang maju ke depan untuk menyelesaikan tugas di papan tulis. Setiap kelompok yang sedang bekerja saya datangi berulang-ulang untuk memberi bimbingan. Selalu saja saya temukan dalam tiap kelompok ada siswa yang kurang aktif dan cenderung santai.

Ketika saya menanyakan mengapa mereka tidak berpartisipasi dalam pembelajaran, jawaban mereka hampir seragam. Mereka mengatakan bahwa ketika saya masih sedang membagi atau mengalinya teman lain sudah dapat hasilnya, mereka berlomba-lomba untuk cepat siap. “Kamu terbentur di mana sehingga kamu tertinggal? “Waktu mengalinya dan membagi, Bu”, jawab si anak. Oh, ternyata ini masalahnya.

Rupanya faktor ketidakmampuan dalam mengalinya atau membagi pada sebagian anak bisa membuat anak bersikap kurang aktif dan cenderung santai dalam menyelesaikan tugasnya. Pada anak yang lain bisa menjadi faktor pemacu untuk menjadi lebih bersemangat dan belajar giat agar tidak merasa tertinggal dengan teman yang lain. Setiap anak mempunyai tingkatan daya ingat yang berbeda-beda sehingga walaupun sudah dilatih menghafal perkalian berulang-ulang, pada sebagian anak hanya sedikit yang dia ingat. Padahal, untuk anak yang lain, materi itu bisa jadi sangat gampang.

Selesai waktunya semua kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka. Setiap kelompok diwakili oleh seorang anggota yang mereka tunjuk untuk itu. Setelah

presentasi berlangsung, tanpa menunda saya memberitahu nomor mana yang benar dan nomor mana yang masih perlu perbaikan. Alhamdulillah, hari ini proses pembelajaran berjalan dengan gembira dan anak-anak belajar dengan semangat. Saya memimpin anak-anak untuk membuat rangkuman materi yang telah dipelajari hari ini dalam bentuk catatan singkat, antara lain, untuk mengubah pecahan biasa dijadikan persen caranya adalah pecahan itu dikalikan dengan 100%. Selanjutnya, saya memberikan beberapa soal untuk PR. Kemudian, kami sama-sama menyanyikan lagu “Balonku” untuk penghilang penat. Saya tutup pelajaran hari ini dengan salam dan doa, serta pesan supaya anak-anak kembali harus belajar di rumah. Masih terbayang di pelupuk mata saya wajah siswa yang kesulitan mengali dan membagi, apakah mereka bisa menyelesaikan tugas individual di rumah kalau sikapnya masih kurang aktif?

## Lampiran 2. Contoh Instrumen Aktivitas Siswa

### LEMBAR OBSERVASI

Hari/Tanggal : .....

Waktu : .....

Observasi ke : .....

Observer : .....

Petunjuk Pengisian

Isilah masing-masing butir aspek yang diamati dengan membubuhkan tanda  $\checkmark$  pada kolom yang sesuai

Aktivitas Mandiri

| No | Pernyataan                                                | Skor |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|    |                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Memberikan respon terhadap materi pelajaran               |      |   |   |   |
| 2. | Menggunakan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal |      |   |   |   |
| 3. | Menemukan strategi baru dalam menyelesaikan soal          |      |   |   |   |
| 4. | Menuliskan jawaban gagasan pada lembar kerja              |      |   |   |   |
| 5. | Menjelaskan ide yang muncul kepada teman                  |      |   |   |   |
| 6. | Mempresentasikan proses rekonstruksi matematika           |      |   |   |   |
| 7. | Menjelaskan permasalahan dengan memanfaatkan idenya       |      |   |   |   |

Keterangan : 1 : sangat rendah    2: rendah    3: tinggi    4: sangat tinggi

### Aktivitas Berinteraksi Terhadap Pembelajaran

| No | Pernyataan                                                | Skor |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|    |                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Menjawab pertanyaan teman sekelompok                      |      |   |   |   |
| 2. | Berbagi gagasan kepada teman                              |      |   |   |   |
| 3. | Terlibat aktif dalam diskusi                              |      |   |   |   |
| 4. | Menyatakan setuju terhadap ide/gagasan teman              |      |   |   |   |
| 5. | Menjelaskan konsep yang baru dijelaskan guru kepada teman |      |   |   |   |
| 6. | Menggunakan alat peraga untuk menjelaskan soal            |      |   |   |   |
| 7. | Meminta bantuan orang lain dalam menyelesaikan masalah    |      |   |   |   |

Keterangan : 1 : sangat rendah 2: rendah 3: tinggi 4: sangat tinggi

### Lampiran 3. Contoh Analisis Data

#### Aktivitas Mandiri

| No | Pernyataan                                                | Skor |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|    |                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Memberikan respon terhadap materi pelajaran               |      |   | √ |   |
| 2. | Menggunakan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal |      | √ |   |   |
| 3. | Menemukan strategi baru dalam menyelesaikan soal          | √    |   |   |   |
| 4. | Menuliskan jawaban gagasan pada lembar kerja              |      |   |   | √ |
| 5. | Menjelaskan ide yang muncul kepada teman                  |      | √ |   |   |
| 6. | Mempresentasikan proses rekonstruksi matematika           |      |   | √ |   |
| 7. | Menjelaskan permasalahan dengan memanfaatkan idenya       |      |   | √ |   |

Aktivitas Mandiri :  $\frac{3 + 2 + 1 + 4 + 2 + 3 + 3}{7} = \frac{18}{7} = 2\frac{4}{7} \approx 3$

Berarti aktivitas mandiri tinggi

## Aktivitas Berinteraksi Terhadap Pembelajaran

| No | Pernyataan                                                | Skor |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|    |                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Menjawab pertanyaan teman sekelompok                      |      |   | √ |   |
| 2. | Berbagi gagasan kepada teman                              |      |   | √ |   |
| 3. | Terlibat aktif dalam diskusi                              |      |   |   | √ |
| 4. | Menyatakan setuju terhadap ide/gagasan teman              |      |   |   | √ |
| 5. | Menjelaskan konsep yang baru dijelaskan guru kepada teman | √    |   |   |   |
| 6. | Menggunakan alat peraga untuk menjelaskan soal            | √    |   |   |   |
| 7. | Meminta bantuan orang lain dalam menyelesaikan masalah    |      |   |   | √ |

Aktivitas terhadap pembelajaran : 
$$\frac{3+3+4+4+1+1+4}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7} \approx 3$$

Berarti aktivitas berinteraksi terhadap pembelajaran tinggi

## Lampiran 4. Case Study 2.

### Menemukan Rumus Luas Daerah Trapesium

Oleh Fauzi Ali

Berdasarkan hasil konsultasi dengan guru kelas V dan merujuk pada kurikulum, materi yang akan saya ajarkan adalah *pengukuran* dengan kompetensi dasar menghitung luas daerah trapesium. Hal ini membuat saya agak lega karena materi ini sudah berkali-kali saya praktikkan atau ajarkan pada mahasiswa PGSD. Akan tetapi, mengajar dengan topik yang sama untuk siswa SD baru pertama sekali saya lakukan. Saya merencanakan, sebelum membahas cara menghitung luas daerah trapesium terlebih dahulu menjelaskan bagaimana cara mendapatkan rumusnya yang diturunkan dari bangun persegi panjang dengan alat peraga, sementara materi pendukung, yaitu menghitung luas daerah persegi panjang, sudah mereka dipelajari di kelas IV. Dengan demikian, saya berharap konsep ini akan dapat dipelajari dan dipahami oleh siswa dengan mudah.

Untuk mewujudkan rencana tersebut, sehari sebelum melakukan praktik, saya mempersiapkan alat peraga yang terbuat dari karton manila, yaitu berupa bangun trapesium yang digunakan sebagai peragaan di depan kelas juga digunakan oleh para siswa. Dengan demikian, dalam kegiatan esok harinya siswa memotong dan menempel sehingga penggunaan waktu akan lebih efisien.

Sehari sebelum mengajar, saya mendapat tugas memonitoring guru kelas IV SD 69 mengajar. Kesempatan ini saya gunakan untuk mewawancarai siswa kelas V dan melihat buku catatan serta latihan sebelum jam pelajaran dimulai. Pada buku latihan siswa saya melihat bahwa mereka sudah belajar cara menghitung luas daerah trapesium dengan menerapkan rumus yang sudah ada dalam buku paket, yaitu  $L = \frac{1}{2} (a + b) \times t$ . Berdasarkan hasil survei saya hari ini, bertambah keyakinan saya bahwa besok mereka tidak akan mengalami kesulitan belajar menurunkan rumus luas daerah trapesium dengan menggunakan alat peraga konkret.

Keesokan harinya saya datang lebih awal. Sebagaimana biasa, sebelum belajar semua siswa SD 69 melakukan senam pagi. Sambil menunggu waktu pembelajaran

berlangsung, saya duduk di ruang dewan guru. Secara tiba-tiba entah mengapa perasaan saya tidak enak dan merasa cemas memikirkan, "Jangan-jangan sebelum habis waktu, kegiatan sudah selesai". Untuk mengatasi hal ini, kemudian saya membuka buku paket dan melihat tugas, apa kira-kira yang sesuai diberikan agar waktunya cukup dua jam pelajaran.

Kegiatan tahap awal saya mulai dengan melakukan apersepsi, yaitu tanya-jawab membangkitkan kembali ingatan siswa tentang bangun-bangun datar dan perkalian yang sudah mereka pelajari. Secara umum hasil kegiatan ini menggambarkan bahwa mereka sudah memahami jenis-jenis bangun datar segi empat dan dapat menyebutkan contoh-contohnya yang terdapat di lingkungan sekolah. Namun, mereka belum paham benar mengenai sifat-sifatnya. Meskipun demikian, hal ini pertanda bagus sebagai modal untuk belajar luas daerah trapesium.

Di pihak lain, mereka belum paham cara mendapatkan rumus luas persegi panjang. Ini terlihat pada kegiatan awal; mereka dapat menjawab pertanyaan "Untuk menghitung luas daerah persegi panjang adalah ...", secara klasikal menjawab  $p \times l$ , dan ada yang menjawab panjang kali lebar, tetapi tidak ada seorang siswa pun yang dapat menjawab pertanyaan, "Bagaimana cara mendapatkan rumus luas daerah persegi panjang, yaitu  $L = p \times l$ ". Saya ulang lagi, "Bagaimana cara memperoleh panjang x lebar?". Mereka semua diam. Ini menunjukkan bahwa mereka sudah mengerti menghitung luas daerah persegi panjang secara prosedural. Dengan menggunakan alat peraga, saya mencoba menjelaskan cara mendapatkan rumus luas daerah persegi panjang, yaitu dengan cara menghitung banyak petak satuan yang kemudian diperoleh luasnya = panjang x lebar dan ditulis dengan simbol  $L = p \times l$ . Untuk menghemat waktu, kegiatan awal saya padai sampai pada cara mendapatkan rumus luas daerah persegi panjang dan dilanjutkan dengan kegiatan inti.

Agar pembelajaran pada kegiatan inti berjalan lancar, setiap kelompok mendapatkan dua jenis trapesium, yaitu trapesium sama kaki dan siku-siku yang masing-masing jenis terdiri atas dua bangun yang kongruen. Peragaan pertama trapesium sama kaki. Satu trapesium yang utuh ditempel pada karton manila putih, yang satu lagi dipotong membentuk persegi panjang dan ditempel di samping trapesium pertama. Dengan menunjuk pada kedua tempelan tersebut, saya bertanya, "Apakah kedua bangun ini

sama luasnya?”. Ada siswa yang menjawab *tidak sama* sambil menunjuk pada trapesium yang ditempel, sedangkan siswa lain diam. Saya terkejut waktu melihat pada tempelan trapesium yang dipotong, warnanya sebagian tidak sama karena kartonnya harus dibalik sehingga warnanya berbeda. Saya bertanya dalam hati, apakah karena tidak sama warna sehingga siswa menjawab tidak sama? Terpikir sesaat, mengapa saya menggunakan karton warna kedua sisinya tidak sama? Kemudian, saya mengulang dan mempertegas kembali melalui alat peraga yang ditunjuk siswa letak titik sudut dan panjang sisi pada trapesium yang sudah dipotong. Saya mengulang kembali pertanyaan, ”Apakah luas trapesium dengan persegi panjang ini (sambil menunjuk) sama luasnya?”. Semua siswa menjawab ”Sama, Pak”.

Karena ada permasalahan pada gambar, untuk meyakinkan para siswa, saya mencoba membuktikan secara nyata melalui kedua tempelan tersebut bahwa luasnya sama. Dengan menggunakan mistar, kedua bangun tersebut diukur panjang sisinya, dan dihitung luas daerah masing-masing bangun tersebut. Selanjutnya, dengan menggunakan rumus masing-masing bangun tersebut ternyata diperoleh luas yang sama. Dengan cara seperti ini saya berharap dapat menambah keyakinan para siswa bahwa untuk menghitung luas daerah trapesium adalah jumlah sisi sejajar dibagi dua dan dikali tinggi. Demikian juga peragaan untuk jenis trapesium siku-siku, saya menggunakan pola yang sama. Kegiatan membandingkan luas dengan menggunakan mistar pada bangun trapesium dan persegi panjang, lahir secara spontan pada waktu itu. Hal ini tidak tercantum dalam perencanaan. Saya juga tidak mengerti mengapa itu bisa terjadi. Untuk meningkatkan pemahaman para siswa tentang luas trapesium, mereka mengerjakan tugas seperti contoh yang disajikan di depan kelas. Tugas dikerjakan secara kelompok dan masing-masing kelompok ukuran trapesiumnya berbeda. Selama kegiatan ini, saya berkeliling melihat cara kerja siswa, dan hampir setiap kelompok butuh bimbingan. Hal ini membuat saya agak kecewa, mengapa mereka begitu susah melipat dua bangun trapesium yang sudah dibuat. Saya berkesimpulan, para siswa kelas ini belum pernah diajarkan cara melipat kertas yang benar, misalnya pada saat menanamkan konsep pecahan melalui luas daerah.

Menjelang waktu berakhir, salah seorang siswa perempuan menangis karena tidak dapat menyelesaikan tugas menghitung luas pada bangun persegi panjang. Sementara

itu, untuk masalah luas pada trapesium siswa tersebut dapat menjawabnya dengan benar. Setelah saya selidiki, ternyata dia menunjukkan bahwa panjang salah satu sisi pada persegi panjang merupakan bilangan desimal. Jadi, siswa ini belum bisa mengalikan bilangan desimal. Peristiwa ini saya sampaikan kepada guru pengamat agar beliau dapat memahaminya dan menenangkan siswa tersebut. Permasalahan ini saya tanyakan juga pada guru kelas, dan beliau membenarkan jika ada siswa yang belum mahir perkalian bilangan desimal karena materi tersebut baru diperkenalkan dan belum sampai pada topik perkalian.

Selanjutnya, siswa mengerjakan latihan pada LKS yang diinstruksikan agar dilakukan secara kelompok. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang lebih suka bekerja secara individual. Siswa yang menangis tadi terlihat mengerjakan LKS sendiri dan tidak berusaha bertanya pada temannya. Kegiatan kerja kelompok baru dapat diselesaikan oleh para siswa tepat waktu 09.30 WIB. Kegiatan pembelajaran saya akhiri dengan menyimpulkan pelajaran selama lebih kurang 10 menit. Hal ini berarti bahwa pembelajaran berlangsung selama tiga jam pelajaran, melebihi dari waktu yang sudah diplotkan dalam RPP, yakni dua jam pelajaran atau 70 menit.

### Lampiran 5. Kunci Jawaban

1. a. besok mereka tidak akan mengalami kesulitan belajar menurunkan rumus luas daerah trapesium dengan menggunakan alat peraga konkret.
2. b. saya bertanya dalam hati, karena tidak sama warna dari kedua trapesium maka siswa menjawab tidak sama
3. d. siswa tidak dapat menurunkan luas trapesium, ukuran salah satu sisi persegipanjang merupakan bilangan desimal, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami, dan guru mengajar melebihi waktu.
4. c. siswa dapat menghitung luas persegipanjang
5. d. pendahuluan, kajian pustaka dan metode penelitian
6. b. Apakah pembelajaran dengan alat peraga dapat meningkatkan penguasaan konsep luas trapesium
7. d. Untuk mengetahui apakah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan pemahaman konsep perkalian dua bilangan pecahan
8. a. pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam belajar perkalian dua bilangan pecahan
9. b. kemandirian belajar, kemandirian belajar matematika, pembelajaran kooperatif, pembelajaran kooperatif tipe TAI dan kerangka fikir
10. c. tes untuk pemahaman konsep dan angket/lembar pengamatan untuk kreativitas

#### Penilaian

Nilai akhir :  $N_A = 10 \times \sum B$

B : jawaban benar

## **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)