

### BAB III

## METODOLOGI

Dalam rangka mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian, penulis melakukan studi deskriptif yang bersifat kualitatif. Pada penelitian ini penulis merupakan bagian dari instrumen. Oleh karena keterbatasan waktu dan tenaga penulis dalam melakukan observasi, mengakibatkan data yang diperoleh terbatas hanya dari empat subyek penelitian. Dengan demikian penelitian ini merupakan penelitian ini merupakan studi kasus yang tidak bermaksud membuat generalisasi.

Sejak tahun 2000 pemerintah melalui BEP (Basics Education Project) memusatkan kegiatan MGMP untuk guru-guru SD dan SLTP. Setiap kota atau kabupaten dikembangkan gugus-gugus MGMP dan merekrut guru-guru inti yang baru yang diharapkan dapat menjadi model, motivator, sekaligus nara sumber pada gugusnya masing-masing. Oleh karena itu menjadi sangat penting untuk mengetahui pandangan dan penguasaan guru inti tentang matematika, serta cara mereka mentransformasikan pandangan dan penguasaannya tersebut kepada guru-guru lainnya.

#### A. Subyek Penelitian, Data Penelitian, dan Alat Pengumpul Data (Instrumen)

Subyek penelitian ini adalah guru-guru inti mata pelajaran matematika SLTP. Sedangkan lokasi penelitian sebelumnya telah ditetapkan yaitu Kota Bandung. Di Kota Bandung, maka terdapat 10 orang guru inti mata pelajaran matematika SLTP. Pada tahun 2000/2001 ini BEP hanya menyediakan dana untuk tiga gugus MGMP Kota Bandung, dengan demikian hanya tiga guru inti yang memperoleh tugas melaksanakan kegiatannya di gugus masing-masing. Namun pada pelaksanaannya BEP Kota Bandung mengambil kebijakan agar kegiatan MGMP untuk setiap mata pelajaran dipusatkan di satu tempat yaitu di SMUN 8 Bandung. Salah satu alasan diambilnya kebijakan tersebut adalah agar tujuh guru

inti dari gugus yang tidak memperoleh dana itu dapat membantu melaksanakan, mengevaluasi kegiatan MGMP dari ketiga guru inti tersebut.

Dalam menentukan subyek penelitian, penulis memohon kepada semua guru inti untuk bersedia untuk diobservasi dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Cukup satu kali saja dan pilih sendiri waktu serta pokok bahasan yang menurut guru inti sehingga guru dapat menampilkan pembelajaran yang terbaiknya. Dari pembicaraan dengan para guru inti tersebut, mereka sepakat untuk mewakili subyek penelitian itu kepada tiga orang guru inti yang sedang melaksanakan kegiatan MGMP. Alasannya adalah model mengajar yang biasa oleh mereka relatif sama, walaupun gaya masing-masing berbeda. Demikian pula tentang pengetahuan matematika, mereka mengaku suka berdiskusi satu sama lain tentang materi matematika SLTP.

Berdasarkan alasan-alasan di atas, penulis menetapkan bahwa sampel diambil tiga guru inti saja, salah seorang dari mereka selalu menyatakan tidak punya waktu untuk diobservasi. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk menambah subyek penelitian yang berada sekitar Kota Bandung, yaitu guru inti di Kabupaten Bandung. Banyaknya subyek tambahan ini adalah dua orang, seorang guru yang paling lama dan yang paling baru menjadi guru inti. Jadi jumlah subyek penelitian ini terdiri dari 4 orang. Adapun latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar dari subyek penelitian adalah sebagai berikut.

Guru inti 1, seorang laki-laki bekerja sebagai guru matematika di kelas 3 SLTP Negeri 8 Bandung. Ia mulai bekerja diangkat sebagai guru matematika tahun 1983 setelah menyelesaikan D1 pendidikan matematika di IKIP Bandung tahun 1982. Pada tahun 1997 berhasil menjadi sarjana pendidikan matematika di IKIP Bandung dan diangkat menjadi guru inti matematika sejak tahun 1999.

Guru inti 2, seorang laki-laki yang mengajar mata pelajaran matematika siswa kelas 1 dan 3 di SLTP Negeri 39 Bandung. Ia diangkat menjadi guru matematika tahun 1984 setelah menyelesaikan D2 pendidikan matematika di IKIP

Bandung. Ia menyelesaikan sarjana pendidikan matematika di IKIP Bandung pada tahun 1997, dan dipercaya menjadi guru inti matematika sejak tahun 2000.

Guru inti 3, seorang laki-laki yang mengajar mata pelajaran matematika siswa kelas 1, 2 dan 3 di SLTP Negeri Pameungpeuk 1 Bandung. Ia mulai diangkat menjadi guru matematika tahun 1977 setelah menyelesaikan pendidikan PGSLP tahun 1976 di IKIP Bandung. Sejak tahun 1997 ia diangkat sebagai guru inti matematika dan sekarang merangkap sebagai koordinator guru-guru inti matematika di Kabupaten Bandung.

Guru inti 4, seorang laki-laki yang mengajar mata pelajaran matematika siswa kelas 2 dan 3 di SLTP Negeri 2 Baleendah. Ia diangkat menjadi guru matematika sejak tahun 1995 setelah menyelesaikan sarjana pendidikan matematika di Unpas Bandung. Pada tahun 2000 ia diangkat sebagai guru inti matematika.

Data penelitian yang dikumpulkan meliputi data mengenai pandangan guru inti matematika tentang matematika, penguasaan guru inti terhadap matematika SLTP, dan prosedur guru inti mentransformasikan pandangan dan pengetahuannya kepada guru matematika yang dibinanya.

Data tentang pandangan guru inti tentang matematika diperoleh melalui observasi pelaksanaan kegiatan belajar, yang dilengkapi dengan rencana pengajarannya (skenario). Data pengetahuan guru tentang matematika sekolah diperoleh melalui seperangkat alat tes matematika sekolah. Data tentang bagaimana prosedur guru inti mentransformasikan konsepsi dan pengetahuannya diperoleh melalui observasi.

Dalam memperoleh data yang diperlukan, peneliti menggunakan alat pengumpul data (instrumen), yaitu: (1) Pedoman observasi pandangan guru inti matematika SLTP tentang matematika (Lampiran 1); (2) seperangkat tes penguasaan guru inti terhadap matematika matematika SLTP (Lampiran 3); (3) pedoman observasi cara guru inti mentransformasikan pandangan dan

pengetahuan guru inti matematika SLTP kepada guru yang dibinanya (Lampiran 4); dan (4) Pedoman wawancara terhadap guru inti (Lampiran 5).

Sesuai dengan tinjauan pustaka, pedoman observasi untuk memperoleh data tentang pandangan guru inti tentang matematika, meliputi tujuh aspek yang dilakukan guru pada saat: (1) Menyajikan konsep; (2) menurunkan aturan; (3) menjelaskan prosedur; (4) menguji kebenaran penyelesaian; (5) membantu kesulitan siswa; (6) jenis pertanyaan yang diajukan kepada siswa; (7) penggunaan buku paket.

Pokok-pokok bahasan matematika SLTP dapat dikelompokkan ke dalam aritmatika, aljabar, dan geometri. Pokok-pokok bahasan yang termasuk aritmatika, kecuali peluang dan statistika serta aritmatika sosial, penulis merupakan materi prasyarat dalam menyelesaikan persoalan dalam aljabar dan geometri. Pokok bahasan peluang dan statistika menurut pendapat guru termasuk pokok bahasan yang mudah. Sedangkan pokok bahasan aritmatika sosial termasuk pokok bahasan yang sukar (Utari, 1999, h. 58-60). Konsep-konsep prasyarat untuk pokok bahasan aritmatika sosial adalah bilangan cacah, pecahan, dan perbandingan.

Dari tinjauan pustaka penguasaan guru terhadap matematika dipusatkan kepada empat kemampuan yaitu; (1) pemecahan masalah, (2) komunikasi, (3) penalaran dan (4) koneksi matematika. Oleh karena itu pengembangan instrumen ini menitikberatkan kepada kemampuan tersebut dengan materi matematika tentang aljabar dan geometri. Kisi-kisi pengembangan instrumen penguasaan guru terhadap matematika seperti terlihat pada Lampiran 2.

Materi yang dibicarakan pada MGMP tersebut di atas terbagi ke dalam enam pokok bahasan yaitu; (1) visi dan misi pendidikan matematika, (2) jalinan fungsional konsep, (3) analisis materi pelajaran, (4) identifikasi kesukaran siswa, (5) rencana dan skenario pembelajaran, dan (6) pengayaan materi matematika.

## B. Prosedur Pengumpulan Data

Data tentang pandangan guru inti terhadap matematika, diperoleh melalui observasi. Pandangan guru inti tentang matematika merupakan unsur dari keyakinan guru. Keyakinan yang sebenarnya dari seorang guru tentang matematika akan tergambar dalam tingkah lakunya di dalam kelas saat kegiatan belajar mengajar, bukan berupa pengakuan lisan maupun tulisan. Demikian pula halnya tentang cara guru inti mentransformasikan pandangan dan pengetahuannya kepada guru yang dibinanya.

Observasi mengenai pandangan guru inti terhadap matematika dilakukan dengan meminta kesediaan para guru inti untuk diobservasi. Waktu pelaksanaan, materi pelajaran, maupun kelasnya ditentukan oleh para guru inti. Sedangkan pelaksanaan observasi tentang cara para guru inti mentransformasikan pandangan dan pengetahuannya dilakukan pada saat kegiatan musyawarah dilaksanakan. Kegiatan ini tidak sebarang waktu, sebab pelaksanaannya ditetapkan oleh pejabat pada lingkungan Dinas Pendidikan Kota/Kabupaten.

Data tentang penguasaan guru inti terhadap matematika dilakukan melalui tes yang dilakukan dalam dua tahap. Tes pada tahap pertama adalah tes yang terkait dengan materi aljabar, sedangkan tes yang kedua mengenai materi geometri.

Data tentang cara guru inti mentransformasikan pandangan dan pengetahuannya tentang matematika, diperoleh melalui observasi pada saat kegiatan MGMP dilaksanakan. Pelaksanaan kegiatan MGMP matematika dari tiga gugus untuk tahun 2000 digabungkan di tempat yang sama, yaitu di SMUN 8 selama tujuh hari berturut-turut. Sedangkan dua guru inti matematika melaksanakan kegiatan MGMP matematika masing-masing di SLTPN Pameungpeuk 1 dan di SLTPN Baleendah 2.



### C. Prosedur Pengolahan Data

Data tentang pandangan guru inti terhadap matematika hasil observasi meliputi tujuh aspek. Kecenderungan yang dilakukan guru pada setiap aspek diberi skor 1 jika cenderung kepada pandangan instrumentalis, diberi skor 2 jika cenderung kepada pandangan platonis atau diberi skor 3 jika cenderung kepada pandangan problem solving. Berdasarkan tinjauan pustaka, penulis menyusun kriteria untuk menentukan kecenderungan dari tiap-tiap aspek seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1  
Kriteria Pandangan Guru Inti Terhadap Matematika

Aspek yang diobservasi	Kecenderungan konsepsi guru inti : (1) Instrumentalis, (2) Platonis, atau (3) Problem solving
(1)	(2)
Menyajikan Konsep	(1). Menginformasikan konsep secara singkat melalui contoh yang terbatas, tanpa merinci ciri-ciri dari konsep tersebut, tanpa non-contoh..
	(2). Menjelaskan konsep melalui contoh-contoh juga non contoh dan menguraikan ciri-ciri dari konsep tersebut serta mengaitkan konsep itu dengan konsep matematika lainnya yang telah dipahami siswa atau dengan persoalan sehari-hari.
	(3). Dengan mengajukan beberapa contoh dan non contoh, siswa baik secara individu maupun kelompok diminta merinci ciri-ciri dari konsep itu, serta mengaitkannya dengan konsep matematika lainnya.
Menyajikan Prinsip/aturan	(1). Guru memberitahukan prinsip/aturan sebagai fakta.
	(2). Guru mendemonstrasikan bagaimana caranya memperoleh prinsip/aturan.
	(3). Melalui pertanyaan-pertanyaan atau meminta siswa melakukan tindakan-tindakan tertentu guru mendorong dan membimbing siswa, baik secara individu maupun kelompok mencari, menduga dan membuktikan prinsip/aturan.
Mengembangkan prosedur dan keterampilan intelektual siswa dalam menyelesaikan persoalan	(1). Memberikan contoh dan latihan menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan prosedur tertentu tanpa disertai alasan..
	(2). Memberikan contoh dan latihan menyelesaikan soal-soal dengan prosedur yang bervariasi beserta alasannya.
	(3). Memberikan persoalan, kemudian menduga, mencoba mengembangkan prosedur berdasarkan alasan-alasan yang logis serta menguji kebenaran prosedur tersebut.
Jenis pertanyaan yang diajukan	(1). Memberikan pertanyaan yang jawabannya bersifat ingatan
	(2).. Memberikan pertanyaan yang jawabannya bersifat pemahaman dan keterkaitan di antara konsep.
	(3). Memberikan pertanyaan yang jawabannya bersifat mengungkap gagasan siswa dan alasan atas dugaan atau kesimpulan yang diungkapkan.
Membantu kesulitan siswa	(1). Memberikan jawaban yang bersifat informatif atas setiap pertanyaan yang diajukan siswa .
	(2). Memberikan petunjuk (melalui pertanyaan, mengarahkan apa yang harus dikerjakan siswa) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan siswa.
	(3). Mengajak seluruh siswa dalam kelas berdiskusi untuk mengatasi kesulitan yang dialami seorang (beberapa orang) siswa.

(1)	(2)
Menguji kebenaran penyelesaian persoalan	(1). Tanpa memberikan alasan yang memadai guru menetapkan pekerjaan siswa itu benar atau salah .
	(2). Dengan mengemukakan alasan yang jelas guru menyimpulkan bahwa pekerjaan seseorang siswa itu benar atau salah.
	(3). Mengajak siswa untuk dapat menguji kebenaran pekerjaannya yang didasarkan atas konsep dan prinsip yang telah dipahaminya..
Penggunaan buku paket	(1). Guru menggunakan buku paket sebagai instrumen, mengikuti urutan buku tersebut dan menyajikan materi mengikuti apa yang disarankan dalam buku itu.
	(2). Guru menggunakan buku paket sebagai suatu pedoman. Ia menyediakan materi pelajaran tentang konsep , penurunan aturan, menggunakan prosedur yang rinci, sistematis dan rasional sehingga mudah dipahami siswa.
	(3). Guru mengembangkan kurikulum atas pandangan konstruktif. yang diikuti dengan diskusi tentang konsep, prinsip dan prosedur yang digunakan dalam memecahkan masalah.

Langkah selanjutnya skor tersebut dijumlahkan, akan menghasilkan total skor yang mungkin adalah terendah 7 dan tertinggi 21. Total skor yang diperoleh dari hasil observasi akan diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok masing-masing, instrumentalis, platonis, dan problem solving dengan interval skor yang sama. Dengan demikian dapat ditetapkan kriteria sebagai berikut: (1) Jika total skor pada interval 7 hingga 11 cenderung berpandangan instrumentalis; (2) jika total skor pada interval 12 hingga 16 cenderung berpandangan platonis; (3) jika total skor pada interval 17 hingga 21 cenderung berpandangan problem solving.

Data penguasaan guru inti tentang terhadap matematika diklasifikasikan ke dua kategori yaitu; (1) memadai dan (2) tidak memadai. Seorang guru disebut memadai apabila setiap kemampuan dari empat kemampuan tersebut juga memadai. Seseorang mempunyai kemampuan yang memadai dalam masing-masing kemampuan tersebut, apabila dapat memperoleh skor minimal 65 % dari skor ideal. Kriteria ini mengikuti kriteria ketuntasan belajar seseorang yang digariskan dalam kurikulum 1994, yaitu: "Seorang siswa disebut telah tuntas belajar bila ia mencapai skor 65 % (nilai 6,5) atau lebih" (dalam Wahyudin 1999, h. 159). Setiap pertanyaan mempunyai skor ideal yang sama yaitu 10.