

STUDI KUALITATIF TENTANG PERAN GURU MATEMATIKA DI SMP SEKITAR CANDI BOROBUDUR DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN YANG RESPONSIF BUDAYA

Sri Wulandari Danoebroto

PPPPTK Matematika, Jl Kaliurang Km 6 Depok, Kab Sleman; wulan_aarf@yahoo.com

Abstrak. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk mengungkap peran guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang responsif pada budaya lokal (*culturally responsive teaching*). Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah guru matematika di SMP Negeri 1 Borobudur dan SMP Muhammadiyah Borobudur sebanyak 8 orang dengan pengalaman mengajar antara 7 hingga 32 tahun. Pengambilan data dilakukan melalui angket kemudian wawancara pada responden terpilih. Data dianalisis dengan *logical analysis*. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: 1) Peran guru adalah menciptakan situasi pembelajaran dengan memperhatikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa tentang matematika dari kehidupan sehari-hari meliputi persepsi, intuisi dan pengetahuan faktual dan menggunakannya sebagai contoh aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, 2) Relasi sosial dalam pembelajaran lebih ditekankan antara siswa dengan guru, 3) Pembelajaran diarahkan kepada penguasaan materi, penanaman nilai karakter dan sikap positif terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, 4) Meskipun guru menyadari manfaat budaya lokal untuk pembelajaran matematika, namun belum optimal pemanfaatannya. Faktor penyebab internal adalah guru merasa kurang kreatif, kurang memahami kearifan lokal, belum mempunyai gambaran topik matematika yang cocok dengan suatu konteks budaya, dan berpandangan bahwa pembelajaran akan kurang efisien. Faktor penyebab eksternal adalah adanya tuntutan mencapai prestasi UN sehingga guru kelas IX cenderung memprioritaskannya.

Kata Kunci. Budaya, Candi Borobudur, guru matematika, pembelajaran

Abstract. This study is a preliminary study to uncover the role of teachers in implementing the learning of mathematics that is responsive to local cultures (*culturally responsive teaching*). The study was conducted with a qualitative approach. The informants were 8 mathematics teacher of SMP Negeri 1 Borobudur and SMP Muhammadiyah Borobudur with their experience of teaching are 7 to 32 years. Data were collected through questionnaires and then interview to selected respondents. Data were analyzed by logical analysis. The results of the study are as follows: 1) The teacher's role is to create learning situations by taking into account the knowledge that has been owned by the students on the mathematics of everyday life in the sense of perception, intuition and factual knowledge and use it as an example of the application of mathematics in everyday life, 2) social relations in learning more accentuated between students and teachers, 3) learning is directed at the mastery of subject matter, character values and positive attitudes towards the usefulness of mathematics in everyday life, 4) although teachers are aware of the benefits of local culture for learning mathematics, but not optimal utilization. Internal factors causes are the teachers feel less creative, less understanding of local wisdom, yet know mathematical topics that fit into a cultural context, and perception that learning will be less efficient. External factors causes is demands of national exam achievement so teachers of grade IX tend to prioritize.

Keywords. Culture, Borobudur Temple, mathematics teacher, learning

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah pada umumnya mewujudkan matematika sebagai ilmu pengetahuan yang bebas budaya (*cultural free*) melalui pengajaran tentang fakta, konsep, prinsip dan prosedur matematika. Matematika yang ditampilkan di sekolah melalui sisi abstrak semata tanpa konteks akan membuat siswa merasa bahwa matematika tidak terkait dengan kehidupannya sehari-hari. Padahal ketika siswa melakukan kegiatan sehari-hari di lingkungan keluarga dan masyarakat, terdapat situasi yang memungkinkan siswa untuk berpikir matematis dan memahami matematika secara intuitif. Hal ini menjadi salah satu potensi yang dibawa siswa ke dalam kelas yaitu modal budaya (*cultural capital*).

Pembelajaran matematika di sekolah seharusnya relevan dengan latarbelakang budaya siswa. Perspektif etnomatematika akan membantu siswa untuk menganalisis budayanya dan menemukan koneksi antara budayanya (dirinya) dengan matematika. Konteks masalah dari kehidupan nyata dalam situasi sosial budaya masyarakat memungkinkan siswa melatih keterampilan pemecahan masalah dengan matematika sekaligus mengasah sikap positif terhadap matematika dan terhadap budayanya sendiri.

Pembelajaran matematika melalui relevansi budaya dan perspektif etnomatematika akan membantu siswa untuk tahu lebih banyak tentang realitas, budaya, masyarakat, isu-isu lingkungan, dan diri mereka sendiri dengan menyediakan konten matematika dan pendekatan yang memungkinkan mereka untuk berhasil menguasai matematika secara akademik (Rosa & Orey., 2013:91). Pembelajaran matematika yang responsif budaya merujuk pada ilmu mendidik anak-anak yang disesuaikan dengan budaya mereka. Tujuan dari pedagogi yang relevan budaya adalah untuk memberdayakan siswa melalui kegiatan pembelajaran yang membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan literasi, berhitung, keterampilan teknologi, sosial dan politik agar dapat berperan aktif dalam suatu masyarakat yang demokratis (Ladson-Billings, 1995:75).

Kesadaran akan pentingnya relevansi ilmu pengetahuan dengan kehidupan (kebudayaan) mendorong untuk terus dikembangkannya pedagogi yang relevan dengan budaya atau *culturally relevant pedagogy*. Perkembangan pedagogi ini berimplikasi juga kepada guru matematika. Sudah seharusnya bila guru matematika turut berperan dalam melaksanakan pembelajaran yang responsif budaya. Secara teoretis, guru dapat menggunakan modal budaya siswa untuk menstimulasi pembelajaran matematika atau malah mengabaikannya. Guru dapat secara aktif memotivasi siswa agar mau belajar atau malah justru menambah beban mereka untuk berprestasi.

2. Peran Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Responsif Budaya

2.1. Pedagogi yang Relevan dengan Budaya

Pembelajaran matematika yang responsif budaya merupakan pendekatan budaya dalam pembelajaran matematika. Pendekatan difokuskan pada bagaimana guru dapat menyatukan nilai budaya dan perspektif budaya untuk memotivasi siswa mencapai pemahaman dan

prestasi matematika. Konsep matematika tidak hanya diajarkan dalam konteks matematika tetapi juga dalam konteks dunia nyata yaitu kehidupan sehari-hari siswa yang sangat dipengaruhi budaya lokal.

Pembelajaran yang responsif budaya merujuk pada ilmu mendidik siswa yang responsif budaya (*culturally relevant pedagogy*). Pedagogi yang relevan dengan budaya dapat diartikan sebagai menggunakan pengetahuan budaya, pengalaman sebelumnya, glosarium pengetahuan, dan kemampuan prestasi dari beragam budaya siswa untuk membuat situasi pembelajaran menjadi lebih relevan dan efektif untuk mereka (Gay, 2000:29). Dengan demikian, pedagogi yang relevan dengan budaya memungkinkan siswa untuk tetap memiliki identitas budaya sekaligus mencapai prestasi akademiknya (Ogbu & Simmons, 1998).

Landasan teoretis dari pedagogi yang relevan dengan budaya meliputi: konsepsi guru tentang diri dan orang lain (*conception of self and others*), cara guru mengelola relasi sosial dalam pembelajaran, dan konsepsi guru tentang ilmu pengetahuan (Ladson-Billings, 1995: 478). Konsepsi guru tentang diri dan orang lain dalam hal ini mencakup pemikiran, keyakinan, pemahaman dan pengetahuan guru tentang profesi guru di masyarakat, makna mendidik dan mengajar, serta bagaimana kemampuan siswanya untuk belajar. Bagaimana guru memandang siswanya, apakah siswa dipandang memiliki bekal pengetahuan matematika dan kemampuan untuk belajar hal baru terkait matematika, dan apakah guru perlu menggunakan contoh aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk menumbuhkan minat belajar siswa.

Relasi sosial dalam pembelajaran memandang pembelajaran sebagai bentuk interaksi antar individu dalam kelompok atau interaksi antar guru dan siswa di kelas. Hal ini antara lain diwujudkan dengan membangun komunitas belajar, memberi kesempatan siswa untuk saling berkolaborasi dan bertanggungjawab, serta membangun hubungan yang erat dengan para siswa. Guru yang responsif budaya mendorong berkembangnya komunitas pembelajar daripada kompetisi atau prestasi individu (Ladson-Billings, G., 1995: 480). Dalam pendekatan komunitas pembelajar di kelas, guru berperan dalam memfasilitasi diskusi antar siswa sehingga semua siswa dapat terlibat secara aktif. Hal ini dilakukan antara lain dengan mengajukan pertanyaan secara matang, memberikan penjelasan untuk memastikan proses dan landasan konseptual strategi siswa sehingga ide-ide matematika dapat dipahami dengan jelas oleh semua siswa (Bray, 2011:4).

Konsepsi guru tentang ilmu pengetahuan merupakan pemikiran guru tentang kurikulum atau konten matematika yang diajarkan. Beberapa diantaranya adalah keyakinan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang tidak statis melainkan masih dapat dikritisi. Peran guru adalah sebagai fasilitator bagi siswa ketika belajar. Guru dapat mengajukan *probing question* untuk membantu siswa yang keliru memahami agar mencapai pemahaman yang benar. Guru membimbing siswa secara bertahap atau menjembatani antara konten matematika yang dipelajari menggunakan konteks yang telah dikenal siswa. Salah satu tahap penting dalam pengajaran yang responsif terhadap budaya adalah memastikan bahwa pemahaman tentang konsep pokok telah terefleksikan dalam proses pembelajaran.

Pedagogik yang relevan dengan budaya harus memenuhi tiga kriteria yaitu: adanya kemampuan guru untuk mengembangkan siswa secara akademis, adanya kesediaan untuk

memelihara dan mendukung kompetensi budaya, dan adanya upaya pengembangan sosial politik atau kesadaran kritis (Ladson-Billings, G., 1995:483). Kesadaran kritis yang dimaksud antara lain ditunjukkan dengan kepedulian terhadap permasalahan sosial budaya di lingkungan masyarakat. Dengan demikian, ciri pembelajaran matematika yang reponsif budaya ditunjukkan dengan: 1) peran guru adalah sebagai agen budaya yang membangun pengetahuan matematika dan sikap positif menggunakan kearifan lokal, 2) adanya interaksi dinamis antara guru dan siswa serta antar siswa sendiri, 3) orientasi pembelajaran untuk menanamkan nilai-nilai pendidikan matematika termasuk didalamnya pendidikan karakter yang diangkat dari kearifan lokal.

2.2. Kompetensi Guru Matematika

Guru matematika perlu melaksanakan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sebagai sarana pengembangan karakter positif. Untuk itu, guru harus menguasai konten matematika dan pedagogis yang memadai minimal sesuai dengan Standar Kompetensi Guru yaitu memiliki kompetensi profesional dan kompetensi pedagogik. Pengetahuan konten matematika meliputi pengetahuan tentang matematika sekolah sesuai jenjang yang diampunya yaitu jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama atau Sekolah Menengah Atas. Bahkan menurut Campbell, P.F et al (2014:428), penguasaan tersebut bukan hanya sesuai jenjang kelas dimana guru tersebut mengajar. Contohnya, guru matematika SMP idealnya juga menguasai konten matematika SMP kelas VIII dan kelas IX meski ia mengajar di kelas VII.

Pengetahuan substansi pedagogis merupakan pengetahuan bagaimana mengajarkan substansi matematika bagi siswa, meliputi pengetahuan tentang belajar dan mengajar matematika yang digunakan dalam kegiatan guru praktik mengajar di kelas. Terdapat 4 domain terkait pedagogis ini yaitu pengetahuan tentang: 1) jenis kesalahan dan miskonsepsi yang sering dialami siswa, 2) representasi matematis dan konteks, 3) kepekaan tentang urutan materi matematika, 4) menilai dan memahami interpretasi siswa tentang matematika. Domain kesatu hingga ketiga lebih terkait dengan konten matematika, adapun domain keempat bila dijabarkan lebih luas juga meliputi pemahaman guru tentang bagaimana siswa memperoleh interpretasi terhadap matematika dari lingkungan di luar sekolah.

Akinsola, M.K & Mapolelo, D.C. (2015:8) berpendapat bahwa keseimbangan antara pengetahuan profesional dan pengetahuan pedagogis dalam pendidikan guru matematika adalah sangat penting. Oleh karena keduanya menjadi satu kesatuan tak terpisahkan pada saat guru tersebut berperan dalam pembelajaran. Namun demikian, perlu disadari bahwa pengetahuan guru yang berkualitas belum tentu berdampak pada kualitas pengajaran.

Kualitas guru jika hanya diukur melalui tes kemampuan matematika saja, maka dapat mengabaikan elemen kunci yang menghasilkan pengajaran berkualitas. Efektivitas dalam mengajar tidak hanya tergantung pada pengetahuan yang dimiliki guru, tetapi yang sangat penting adalah bagaimana pengetahuan tersebut digunakan di dalam kelas. Guru yang sangat menguasai matematika hanya akan dapat membantu siswa belajar matematika jika mampu menggunakan pengetahuan tersebut untuk melakukan tugasnya sebagai guru (Akinsola & Mapolelo, 2015:3).

Ketika mengajar, guru matematika mengakses pengetahuan terkait konten matematika yang diperlukan untuk mengajarkan topik tertentu serta pengetahuan tentang pengajaran matematika dan pembelajaran (Campbell, P.F et all, 2014:421). Dalam pembelajaran yang responsif budaya, guru matematika diharapkan mampu mewujudkan matematika sebagai ilmu pengetahuan yang melekat dengan budaya (*cultural bounded*) dalam pembelajaran. Untuk itu, guru juga perlu memahami latarbelakang sosial budaya siswanya. Pemahaman tersebut akan membantu guru dalam menentukan langkah pedagogik dan didaktik yang sesuai untuk membimbing siswa. Guru perlu memiliki pengetahuan tentang potensi budaya lokal yang terkait dengan matematika, memahami pengetahuan matematika yang diperoleh siswa dari kegiatannya sehari-hari, dan memiliki keterampilan untuk merancang dan mengembangkan pembelajaran matematika menggunakan budaya. Hal ini berarti, guru perlu memiliki kompetensi dan komitmen dalam mewujudkan pembelajaran yang responsif budaya.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan peran guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran yang responsif terhadap budaya lokal, 2) mengidentifikasi pola relasi sosial yang dipraktikkan dalam pembelajaran matematika, 3) mengidentifikasi orientasi pembelajaran matematika menurut pandangan guru, 4) mengidentifikasi faktor penyebab yang menjadi kendala atau hambatan dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang responsif budaya.

3. Metode Penelitian

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan bagaimana terjadinya suatu proses, apa dan bagaimana hal tersebut dilakukan. Proses yang dimaksud adalah pembelajaran matematika yang responsif terhadap budaya lokal. Fokus studi ditujukan kepada bagaimana seseorang memerankan dirinya sebagai guru matematika dalam mengelola sebuah pembelajaran sebagai bentuk interaksi antara dirinya dengan peserta didiknya.

3.2. Sumber Data

Sumber data penelitian adalah guru, dalam hal ini adalah pemikiran, keyakinan (*beliefs*), pemahaman dan pengalaman guru. Subjek penelitian adalah guru-guru matematika di SMP sekitar Candi Borobudur dengan pertimbangan bahwa Candi Borobudur merupakan ikon budaya yang sangat fenomenal. Keberadaan Candi Borobudur mendorong tumbuhnya beberapa desa di sekitar Candi untuk berkembang menjadi desa wisata dimana pelestarian budaya terus diupayakan oleh masyarakat sekitar.

Guru matematika yang menjadi informan sebanyak 8 orang. Mereka bertugas di dua sekolah yang letaknya berdekatan dengan Candi Borobudur yaitu SMP Negeri 1 Borobudur dan SMP Muhammadiyah Borobudur. Profil delapan guru tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Profil Subjek Penelitian

Kode	Jenis Kelamin	Pendidikan	Lama Mengajar Matematika (saat penelitian)
A1	Wanita	S1	7 tahun
A2	Pria	S2	31 tahun 9 bulan
A3	Pria	S1	30 tahun 1 bulan
A4	Wanita	S1	20 tahun 1 bulan
A5	Pria	S1	30 tahun 2 bulan
B1	Wanita	S1	9 tahun 10 bulan
B2	Pria	S1	32 tahun 1 bulan
B3	Wanita	S1	9 tahun 8 bulan

3.3. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui dua tahap, yaitu tahap pertama menggunakan angket dan tahap kedua menggunakan wawancara kepada informan terpilih.

Angket menggunakan skala Likert 1 sampai 4 untuk mewakili respon netral (N), tidak setuju (TS), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Angket berisi 15 item tentang tiga hal pokok yang ingin diketahui, yaitu respon guru tentang: 1) strategi pembelajaran matematika (4 item), 2) peran guru dalam pembelajaran matematika (5 item), 3) pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran matematika (6 item). Tujuan pengumpulan data dengan angket adalah untuk memperoleh item pernyataan yang perlu diperdalam dengan wawancara dan calon *interviewee*.

Hasil angket dipandang sebagai jajak pendapat untuk kemudian direkapitulasi dengan pencacahan banyaknya responden yang memilih netral, tidak setuju, setuju atau sangat setuju atas pernyataan yang diajukan. Dengan demikian, dapat diketahui item pernyataan mana yang mendapat beragam respon sehingga perlu digali lebih lanjut melalui wawancara. Calon *interviewee* ditentukan dari hasil pencermatan responsnya terhadap item pernyataan untuk materi wawancara yaitu melihat kecenderungan positif atau negatifnya (netral/tidak setuju atau setuju/sangat setuju). Selain itu, juga dengan mempertimbangkan lamanya pengalaman mengajar matematika yang bersangkutan.

Wawancara terhadap responden terpilih bertujuan untuk memperoleh informasi secara lebih mendalam tentang pemikiran, keyakinan (*beliefs*), pemahaman dan pengalaman guru tentang: 1) peran guru, 2) relasi sosial di kelas, 3) orientasi pembelajaran, 4) pemanfaatan budaya lokal, dan 5) kelemahan atau kendala pembelajaran matematika yang responsif budaya. Wawancara dipandu secara terstruktur menggunakan panduan wawancara yang pertanyaannya dapat berkembang sesuai kebutuhan.

Hasil wawancara kemudian dianalisis menggunakan *logical analysis* (Patton, 1982) dimana setelah data direduksi atau dipilah yang relevan dengan empat masalah penelitian kemudian disajikan dalam matriks. Analisis dilakukan dengan mencermati hubungan logis atau pola yang terbentuk antar data dalam satu baris atau dalam satu kolom.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Hasil Angket

Hasil angket disajikan dalam tabel berikut ini yang menampilkan pencacahan banyaknya responden yang memilih netral, tidak setuju, setuju atau sangat setuju. Pernyataan yang ditampilkan pada tabel hanya pernyataan yang perlu diperdalam melalui wawancara, sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Angket

Fokus	Pernyataan	N	TS	S	SS
1. Strategi pembelajaran Matematika	Ceramah adalah cara yang paling efektif dalam menyampaikan materi matematika	2	4	2	0
	Konsep-konsep matematika dapat dipahami siswa jika guru menjelaskannya dengan benar	1	0	4	3
2. Peran guru	Guru di sekolah seharusnya hanya mengajarkan matematika sesuai yang ada pada silabus dan buku teks	2	4	1	1
3. Budaya Lokal	Guru seharusnya juga menunjukkan bagaimana aplikasi matematika dalam kebudayaan masyarakat di lingkungan siswa	1	0	6	1
	Contoh matematika dalam kebudayaan akan memunculkan kebanggaan siswa sebagai pewaris budaya	2	0	4	2
	Beberapa topik matematika yang teridentifikasi ada dalam situs budaya seharusnya dimasukkan dalam kurikulum matematika SMP	3	0	5	0
	Objek matematika juga dapat ditemukan pada situs budaya	2	0	3	3
	Matematika adalah tentang mempelajari model geometri, pengukuran, dan membuat pola menurut budaya kita sendiri	4	0	3	1

Berdasarkan pencacahan hasil angket diketahui bahwa untuk pernyataan tentang strategi pembelajaran dengan kegiatan kelompok, kegiatan penelusuran pola, pemecahan masalah, investigasi dan komunikasi kedelapan responden cenderung setuju/sangat setuju. Untuk pernyataan terkait peran guru yaitu menciptakan situasi, menggunakan contoh aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, memperhatikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dari kehidupan sehari-hari, kedelapan responden juga cenderung setuju/sangat setuju.

Beragam respon diperoleh untuk strategi ceramah (ekspositori) dalam pembelajaran matematika yaitu 2 orang netral, 4 orang tidak setuju dan 2 orang setuju. Untuk pernyataan “Konsep-konsep matematika dapat dipahami siswa jika guru menjelaskannya dengan benar” ada 1 orang memilih netral, sementara 7 orang lain cenderung setuju/sangat setuju. Jika dikaitkan dengan respon tentang strategi ceramah, perlu digali lebih lanjut apakah hal ini berarti ceramah akan menjadi strategi pembelajaran yang efektif apabila guru dapat menjelaskannya dengan benar.

Respon beragam juga diperoleh untuk pernyataan terkait pengajaran matematika seharusnya sesuai silabus dan buku teks saja yaitu 2 orang netral, 4 orang tidak setuju, 1 orang setuju dan 1 orang sangat setuju. Hal yang menarik adalah untuk semua pernyataan terkait pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran matematika, delapan responden memberikan respon yang beragam. Untuk itu, beberapa pernyataan tersebut perlu digali lebih lanjut melalui wawancara.

4.2. Hasil Wawancara

Responden terpilih untuk diwawancarai adalah sebagai berikut: untuk guru dengan pengalaman mengajar kurang dari 10 tahun adalah A1 dan B1; untuk guru dengan pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun adalah A5 dan B2. Hasil wawancara disajikan dalam matriks berikut ini.

Tabel 3. Matriks Hasil Wawancara

Kode	Peran guru	Relasi Sosial	Orientasi	Kendala
A1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkondisikan kelas ▪ Menjelaskan ▪ Mengaktifkan ▪ Tempat bertanya ▪ Memberi contoh konkrit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berdiskusi dgn teman sebangku jika diperlukan ▪ Kegiatan kelompok disesuaikan dengan karakter materi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kejujuran ▪ Disiplin ▪ Berpikir logis ▪ Memahami materi ▪ Sadar manfaat matematika dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesulitan menentukan materi yang pas ▪ Malas mengurus perijinan
A5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan konsep dahulu ▪ Membangun berdasarkan pengetahuan sebelumnya ▪ Menginstruksikan utk mengerjakan soal ▪ Memberi contoh ▪ Melakukan evaluasi pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa berdiskusi kelompok jika diperlukan, ketua kelompok dipilih oleh guru 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikir kreatif ▪ Disiplin ▪ Bertanggungjawab ▪ Mandiri ▪ Menguasai materi pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cukup efektif tapi kurang efisien ▪ Sulit mencocokkan dengan materi matematika ▪ Saya kurang kreatif
B1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi contoh Kontekstual ▪ Menggunakan alat peraga ▪ Membangun pengetahuan dari persepsi siswa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru berdialog dengan siswa ▪ Siswa berdiskusi kelompok sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jujur ▪ tanggungjawab ▪ Mampu memecahkan masalah ▪ Mencapai nilai tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa akan sulit memahami karena budaya lebih condong

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengarahkan siswa ▪ Menjelaskan 	keperluan (jigsaw, siswa bebas memilih kelompok)		ke seni <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saya tidak begitu paham dengan kearifan lokal
B2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi contoh ▪ Memperagakan dengan media 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa praktik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memahami materi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masalah biaya ▪ Kesulitan dalam mengampu anak jika pembelajaran di luar kelas

Berdasarkan penjabaran pada matriks dan memperhatikan hubungan logis dalam satu kolom, diperoleh adanya pola peran guru adalah sebagai *creator*. Dalam hal ini yang diciptakan adalah situasi pembelajaran melalui pemberian informasi, contoh, demonstrasi, dan instruksi. Guru memberikan contoh-contoh kontekstual dari lingkungan siswa dalam pembelajaran matematika misalnya saat anak membantu orangtua di dapur disinggung aktivitas matematika yang mungkin dilakukan atau disebutkan objek-objek yang merupakan bangun ruang geometri. Dengan demikian, guru berusaha menghubungkan matematika dengan persepsi, intuisi dan pengetahuan faktual siswa dari kehidupannya sehari-hari. Hal ini sejalan dengan konsepsi guru tentang diri dan siswanya dalam pedagogi yang relevan budaya (Ladson-Billings, 1995: 478). Relasi sosial yang dibangun di kelas masih didominasi oleh interaksi guru dengan siswa, sementara kolaborasi antar siswa dilaksanakan jika diperlukan berdasar pertimbangan kebutuhan penguasaan materi. Jika secara individu siswa sudah memahami materi maka kegiatan kelompok tidak perlu dilakukan.

Orientasi pembelajaran diarahkan kepada pencapaian prestasi akademik yaitu pemahaman/penguasaan materi atau skor hasil ulangan tinggi, dan tertanamnya nilai-nilai karakter yang merupakan ciri khas matematika seperti berpikir logis dan kreatif serta nilai pendidikan umum seperti jujur, disiplin, bertanggungjawab. Adapun karakter yang terkait dengan budaya seperti mencintai budaya sendiri belum menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. Orientasi pembelajaran yang mungkin untuk menuju kepada matematika itu *cultural bounded* adalah menumbuhkan sikap positif terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam wawancara, guru menyampaikan harapan agar siswa memahami bahwa matematika bukan cuma sekedar teori, bukan sekedar ilmu yang ada diawang-awang tapi bisa dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Matematika yang *cultural bounded* dapat ditunjukkan melalui penggunaan konteks kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat melihat bahwa pengetahuan matematika tersebut bukan sebagai ilmu pengetahuan

yang teoretis tetapi aplikatif sehingga pada gilirannya dapat memunculkan rasa menghargai kegunaan matematika.

Dalam wawancara terungkap bahwa konteks budaya lokal dan pengalaman sehari-hari siswa digunakan sekilas sebagai contoh aplikasi matematika. Untuk kasus Candi Borobudur, siswa belum pernah diberi pengalaman mempelajari matematika melalui interaksi langsung dengan mengunjungi Candi melainkan sebatas informasi verbal atau ditunjukkan gambarnya. Hal ini karena pertimbangan efisiensi dari sisi waktu dan biaya. Dari diri pribadi guru terungkap adanya hambatan bahwa guru merasa kurang kreatif untuk mengembangkan pembelajaran yang responsif budaya, kurang memahami kearifan lokal, memandang bahwa pembelajaran tersebut akan kurang efektif dan efisien. Bagi guru kelas IX, melatih siswa agar sukses Ujian Nasional menjadi target utama dibandingkan dengan melaksanakan pembelajaran yang responsif budaya. Hal ini karena nilai ujian nasional yang terpuruk akan berdampak pada nama baik sekolah.

Beberapa hambatan dalam diri guru terkait dengan kompetensi yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan terhadap matematika dan budaya. Dengan demikian, salah satu kunci pengembangan keprofesian guru adalah dengan meningkatkan kompetensi guru melaksanakan pengajaran matematika yang berbasis pada latarbelakang budaya siswa, penggunaan konteks di lingkungan luar sekolah dan aktivitas berbasis budaya (Madusise, S & Mwakapenda, 2014:148). Meskipun demikian, tiga *interviewee* berpendapat ada kelebihan dari pembelajaran matematika yang responsif budaya yaitu siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika; siswa lebih mengenal dan sadar akan kekayaan budayanya sehingga lebih mencintai; bisa melihat hubungan antara sejarah dan matematika; kelak mereka akan memanfaatkan ilmunya untuk mengembangkan budayanya.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Peran guru matematika di SMP sekitar Candi Borobudur dalam pembelajaran yang responsif budaya adalah menciptakan situasi pembelajaran dengan memperhatikan pengetahuan yang telah dimiliki siswa tentang matematika dari kehidupan sehari-hari yang meliputi persepsi, intuisi dan pengetahuan faktual siswa dan menggunakannya sebagai contoh aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Relasi sosial dalam pembelajaran matematika di dua SMP sekitar Candi Borobudur tersebut lebih menekankan interaksi antara siswa dengan guru.
3. Pembelajaran diarahkan kepada penguasaan materi, penanaman nilai karakter dan sikap positif terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
4. Meskipun guru menyadari manfaat budaya lokal untuk pembelajaran matematika, namun belum optimal pemanfaatannya. Faktor penyebab internal adalah guru merasa kurang kreatif, kurang memahami kearifan lokal, belum mempunyai gambaran topik matematika yang cocok dengan suatu konteks budaya, dan berpandangan bahwa pembelajaran akan kurang efisien. Faktor penyebab eksternal adalah adanya tuntutan mencapai prestasi UN sehingga guru kelas IX cenderung memprioritaskannya.

5.2 Saran

Lembaga pelatihan guru seperti PPPPTK Matematika memiliki peran aktif untuk meningkatkan kualitas guru dengan memperkuat program *in-service* diantaranya melalui Program Guru Pembelajar untuk membantu guru berlatih menguasai konten dan pengetahuan pedagogis secara lebih memadai. Salah satu hal yang perlu mendapat perhatian adalah pemberdayaan modal budaya dalam pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

- Akinsola, M.K & Mapolelo, D.C. 2015. Preparation of Mathematics Teachers: Lessons from Review of Literature on Teachers' Knowledge, Beliefs, and Teacher Education. *International Journal of Educational Studies*. Vol 2 No 01, 2015 pp 1-12 diunduh dari <http://www.escijournals.net/IJES> pada tanggal 21 Agustus 2015.
- Bray, W.S. (2011). A Collective Case Study of the Influence of Teachers' Beliefs and Knowledge on Error Handling Practices During Class Discussion of Mathematics. *Journal for research in mathematics education*. Vol 42, No.1 hal 2-38.
- Campbell, P.F et all. (2014). The Relationship Between Teachers' Mathematical Content and Pedagogical Knowledge, Teacher's Perceptions, and Student Achievement. *Journal for research in mathematics education*. Vol 45, No.4 hal 419-459.
- Gay, G. (2000). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. New York, NY: Teachers College Press.
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a Theory of Culturally Relevant Pedagogy. *American educational research journal*, Fall, 1995 Vol 32No 3 pp 465-491.
- Madusise, S & Mwakapenda, W. (2014). Using School Mathematics to Understand Cultural Activities: How Far Can We Go?. *Mediterranean Journal of Social Sciences* Vol 5 No 3 March 2014. Rome-Italy: MCSER Publishing. Pp 146-157.
- Ogbu, J. U., & Simons, H. D. (1998). Voluntary and involuntary minorities: A cultural ecological theory of school performance with some implications for education. *Anthropology and Education Quarterly*, 29(2), 155-188.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods 2nd Edition*. Newbury Park, California: Sage Publications, Inc.
- Rosa, M & Orey, D.C. (2013). Culturally Relevant Pedagogy a an Ethnomathematical Approach. *Journal of Mathematics & Culture*. September 2013 7(1). p 74-97.