

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Desain didaktis *Micro Teaching* terdahulu terdiri dari 16 pertemuan terangkum dalam RPS dan Bahan ajar yang bervariasi menurut Dosen pengampu. Dari 3 desain *Micro Teaching* terdahulu, rangkuman desain *Micro Teaching* adalah sebagai berikut:

1. Tahap awal, dilaksanakan pada pertemuan 1 sampai pertemuan 3. Tujuan perkuliahan agar mahasiswa memahami materi sebagai berikut.
 - a. Tinjau ulang Kurikulum 2013
 - b. 8 Keterampilan dasar Mengajar
 - c. Teknik Membuat RPP berdasarkan Permen no. 14/ 2019 Prosedur Praktik Mengajar
 - d. 4 Kompetensi Guru
 - e. 4 Dimensi Kompetensi Guru Matematika
2. Tahap Sebelum Praktik *Peer Teaching*, dilaksanakan pada pertemuan 4 sampai dengan pertemuan 5. Tujuan perkuliahan agar mahasiswa menghasilkan RPP, dengan langkah sebagai berikut.
 - a. Membuat RPP berdasarkan Permendikbud no. 14 tahun 2019 sebagai implementasi *case method*.
 - b. Membuat video pembelajaran untuk praktik mengajar sebagai implementasi *team-based project*.
3. Tahap Praktik *Peer Teaching*, yaitu praktik mengajar sebanyak dua kali Praktik Mengajar di kelas, untuk materi matematika SMP dan SMA. Praktik *Peer Teaching* dilakukan pada pertemuan 6 sampai dengan pertemuan 16.

Dari analisis, diketahui bahwa dalam penerapan desain didaktis terdahulu diketahui berbagai hambatan belajar dalam perkuliahan *micro teaching*. Hambatan tersebut yaitu:

1. Hambatan ontogenik, diketahui dari ketidaksiapan mahasiswa calon pendidik secara akademik pada saat mengikuti perkuliahan *micro teaching*. Ketidaksiapan

mahasiswa tampak dalam pengetahuan mereka bahwa untuk menghasilkan RPP mahasiswa cukup dengan melakukan aktivitas prosedural.

2. Hambatan didaktis, diketahui dari ketiadaan bahan ajar yang mampu mendifusikan pengetahuan perencanaan pembelajaran sehingga diakuisisi oleh mahasiswa. Desain didaktis *Micro Teaching* terdahulu tidak mendorong mahasiswa untuk merencanakan pembelajaran secara mandiri. Desain didaktis inisial meletakkan RPP sebagai tugas bukan sebagai proyek yang dihasilkan dalam perkuliahan.
3. Hambatan epistemologi diketahui dari aktivitas prosedural yang dilakukan mahasiswa calon pendidik untuk mendapatkan RPP. Aktivitas prosedural yang dilakukan menunjukkan ketidakefektifan situasi aksi, tidak terbentuknya formulasi. Walaupun validasi sudah dilakukan, kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh mahasiswa pada saat belajar dengan desain didaktis terdahulu, belum epistemik.

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan desain didaktis mata kuliah *Micro Teaching* hipotesis untuk mahasiswa calon pendidik matematika adalah desain didaktis yang membantu mahasiswa memahami perencanaan pembelajaran secara epistemik. Mahasiswa calon pendidik melalui serangkaian aktivitas yang dibangun dalam situasi aksi, memformulasikan berbagai pengetahuan, memvalidasi, sampai terbentuk institusionalisasi tentang bagaimana merencanakan pembelajaran matematika di sekolah.

Desain didaktis *Micro Teaching* hipotesis yang dikembangkan melalui *didactical design research* adalah 16 pertemuan perkuliahan yang dirangkai dalam RPS mata kuliah *Micro Teaching* dan Bahan Ajar perkuliahan, sebagai berikut:

1. Tahap awal perkuliahan, tujuan perkuliahan adalah mahasiswa mampu:
 - a. Menjelaskan peran, tanggung jawab Guru dan aktivitas Guru Guru dalam Pembelajaran, dimulai dari perencanaan sampai evaluasi (pertemuan 1/ pembukaan perkuliahan).
2. Tahap Sebelum Praktik Peer Teaching, ditujukan untuk menghasilkan RPP dengan langkah sebagai berikut.

- a. Mengungkap pengetahuan ilmiah mahasiswa pada materi matematika diwujudkan dengan deskripsi materi matematika serta peta konsep pada topik Matematika sekolah yang dipilih, menjabarkan Kompetensi dasar (KD) menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan menganalisis kesalahan yang ada pada buku sekolah, sekaligus mempresentasikan (Pertemuan 2 sampai 3).
 - b. Membangun Hypothetical Learning Trajectory (HLT) berdasarkan IPK yang sudah dibangun dan mengembangkan aktivitas pembelajaran berdasarkan HLT (pertemuan 4).
 - c. Mengembangkan aktivitas pembelajaran berdasarkan HLT yang disusun dalam bentuk Lember Kerja Peserta Didik (LKPD) sekaligus mengembangkan Media Pembelajaran yang sesuai dan kemudian mempresentasikannya (Pertemuan 5).
 - d. Mengembangkan aktivitas pembelajaran dalam bentuk skenario pembelajaran berdasarkan LKPD yang sudah dihasilkan menggunakan teknik backward curriculum (Pertemuan 6).
 - e. Menyusun assessmen formatif berdasarkan HLT (Pertemuan 7).
 - f. Merangkai karya mahasiswa menjadi seperangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) lengkap dan mempresentasikan (Pertemuan 8).
3. Tahap praktik Peer teaching dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:
- a. Mempraktikkan peran Guru pada saat membuka, melakukan kegiatan inti, dan menutup pelajaran, sesuai dengan RPP yang sudah dibangun, sekaligus memperbaiki RPP berdasarkan masukan (Pertemuan 9-10).
 - b. Mempraktikkan RPP yang telah disusun dalam praktik pembelajaran Peer teaching (Pertemuan 11-16).

Desain didaktis empirik dihasilkan melalui serangkaian analisis mendalam terhadap subjek, hingga ditemukan hambatan belajar, membandingkan dengan teori situasi didaktis, dan penerapan desain di kelas nyata. Dari penerapan di kelas nyata diketahui bahwa agar dapat merencanakan pembelajaran, ada empat kemampuan

mahasiswa yang perlu dimiliki, yaitu:

1. Kemampuan mengungkap pengetahuan ilmiah matematika,
2. Kemampuan menganalisis kurikulum sekolah,
3. Kemampuan mengembangkan aktivitas pembelajaran, dan
4. Kemampuan menduga capaian belajar siswa.

Penelitian ini juga mengembangkan segitiga didaktis menjadi bentuk segitiga didaktis bersarang.

5.2. Implikasi

Penelitian ini dilaksanakan sepenuhnya di Universitas Negeri Semarang. Implikasi penelitian secara langsung dirasakan oleh program studi pendidikan Matematika sebagai berikut.

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah desain didaktis mata kuliah *Micro Teaching*. Desain tersebut terdiri atas RPS, Bahan ajar yang dilengkapi dengan salindia untuk perkuliahan. Desain tersebut menjamin tersedianya bahan ajar dan perangkat perkuliahan *micro teaching* yang memfasilitasi mahasiswa merancang pembelajaran matematika secara mandiri. Dosen yang menggunakan desain didaktis ini memperoleh kemudahan karena salindia yang digunakan di dalam perkuliahan sudah disediakan.
2. Mahasiswa memperoleh fasilitas untuk merancang pembelajaran menggunakan argumentasi akademik mereka. Mahasiswa mampu menyusun urutan materi yang diajarkan, tersaji dalam jabaran KD menjadi IPK berdasarkan pengetahuan ilmiahnya sendiri. Mahasiswa mampu menyusun jejak pembelajaran hipotesis, mengembangkan aktivitas pembelajaran, dan menduga capaian belajar siswa dalam desain perkuliahan *micro teaching* hipotesis. Dampak secara langsung yang dirasakan oleh mahasiswa antara lain: aktivitas prosedural yang dilakukan mahasiswa dalam merancang RPP berkurang, mahasiswa tidak bergantung lagi kepada buku matematika yang digunakan di sekolah untuk menyusun urutan materi dalam menjabarkan KD menjadi IPK, mahasiswa mengenal bentuk lembar kerja

yang terdiri atas informasi dan pertanyaan yang mendorong siswa untuk melakukan, mahasiswa terlatih untuk menduga tindakan yang mungkin terjadi pada siswa pada saat siswa belajar menggunakan desain pembelajar yang yang dihasilkan, serta mahasiswa mampu menduga capaian belajar siswa pada setiap tangga jejak pembelajaran hipotesis.

3. Ada perbedaan sikap mahasiswa ketika menerima tugas dan proyek. Pada saat menerima tugas, karena waktu singkat, mahasiswa cenderung mengerjakan dengan cepat agar segera selesai. Dalam proyek, mahasiswa akan menyusun RPP tahap demi tahap dalam setiap pertemuan perkuliahan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dihasilkan mahasiswa dalam desain didaktis hipotesis menjadi proyek dalam perkuliahan. Hal ini berbeda dari desain didaktis terdahulu, dimana status RPP adalah tugas mata kuliah.
4. Untuk menghasilkan sebuah desain didaktis mata kuliah yang didasarkan pada penelitian memerlukan waktu yang cukup lama. Dampak langsung penelitian ini terhadap peneliti adalah terpahaminya proses penyusunan desain didaktis yang dimulai dari analisis hambatan belajar berdasarkan fenomena yang terjadi. Memahami hambatan belajar pada mahasiswa adalah satu langkah utama dalam memperbaiki desain perkuliahan yang sudah berjalan. Ide penelitian untuk memperbaiki desain tidak akan pernah berhenti selama peneliti dan dosen masih ditugasi untuk mengajar.

5.3. Rekomendasi

Desain didaktis *Micro Teaching* empirik telah dihasilkan melalui penerapan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di UNNES. Berdasarkan penerapan secara empirik kepada mahasiswa, ditemukan hambatan belajar (*Learning Obstacle*) dan jejak pembelajaran (*Learning Trajectory*) mahasiswa direkomendasikan hal-hal sebagai berikut.

1. Pada tahap awal perkuliahan *Micro Teaching*, mahasiswa sudah mulai dikondisikan bahwa dalam perkuliahan ini, mahasiswa akan berperan menjadi

Guru sekolah. Pengondisian ini akan memicu kesiapan mahasiswa dan mengurangi hambatan ontogenik yang terjadi pada desain perkuliahan terdahulu.

2. Desain didaktis *micro teaching* hipotesis dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa belajar merancang pembelajaran matematika dalam perkuliahan luring. Perkuliahan hybrid dalam penerapan desain memicu munculnya hambatan didaktis, yaitu penuangan desain dalam *Learning Management System (LMS) ELENA UNNES*. Persiapan LMS harus dilakukan dengan baik dan jika diperlukan, Dosen dapat meminta bantuan tenaga teknis untuk memindahkan aktivitas perkuliahan ke dalam bentuk daring. Presentasi dan diskusi antar mahasiswa dan Dosen pada setiap tahap penyusunan RPP dapat dilakukan melalui LMS jika pada saat tatap muka/ tatap maya, tidak semua mahasiswa dapat melakukan presentasi.
3. Pertanyaan-pertanyaan pada *connection* bukan dimaksudkan untuk menggali pengalaman, namun mengungkap pengetahuan awal mahasiswa. Hal ini disebabkan mahasiswa Pendidikan Matematika belum memiliki pengalaman mengajar. Pertanyaan untuk mengungkap pengetahuan awal juga masih perlu dilakukan untuk mahasiswa PPG Pra-jabatan. Pertanyaan yang menggali pengalaman dapat dikenakan pada mahasiswa PPG dalam jabatan atau pelatihan dengan peserta Guru.
4. Program Studi Pendidikan Matematika perlu meninjau kembali urutan mata kuliah dan metode perkuliahan pada prodi pendidikan matematika. Mahasiswa mengadaptasi dan mengambil pengetahuan dari proses belajar yang dikenakan pada mahasiswa. Contohnya, pada saat belajar analisis kurikulum, ketika akan menyusun RPP, mereka selalu ditanya, apa media yang digunakan untuk materi ini? Akibatnya, mereka akan berprinsip, bahwa media harus ada dulu sebelum rencana. Media akan muncul ketika seorang Guru menyusun HLT. Pada setiap tangga dari HLT tersebut, Guru akan berpikir, apa tujuan dari tangga pertama, apa aktivitasnya, dan bagaimana media belajarnya, serta bagaimana mengetahui bahwa siswa telah mencapai pengetahuan itu. Jika yang dimaksud RPP adalah HLT tersebut maka jelas menyusun HLT lebih dulu daripada media.

5. Dalam melakukan penelusuran, aktivitas triangulasi perlu diperkuat. Konfirmasi berdasarkan informasi dari subjek atau analisis dokumen harus dilaksanakan sesegera mungkin. Teknik wawancara juga harus terus dikembangkan melalui berbagai metode.
6. Untuk menghasilkan desain didaktis hipotesis, memerlukan waktu yang panjang. Percepatan perbaikan desain harus senantiasa dilakukan oleh prodi untuk memperbarui kurikulum yang terus berkembang. Pengambilan keputusan melalui penelitian harus terus dilakukan.
7. Dalam pengamatan peneliti, ada perbedaan sikap mahasiswa ketika mengikuti mata kuliah matematika dan mata kuliah pendidikan. Perbedaan sikap tersebut layak untuk diteliti lebih lanjut. Apakah perbedaan tersebut benar-benar disebabkan psikologi mahasiswa seperti minat dan motivasi belajar, atau ada kesenjangan dalam desain kurikulum. Penelitian ini belum dapat mengungkap aspek psikologis mahasiswa calon guru matematika.