

# Pengembangan Perangkat Pembelajaran Reflektif Berbasis Unity of Sciences untuk Menciptakan Calon Guru Matematika Profesional

*by* Paper Saminanto

---

FILE	PAK_SAM-KREANO-2020-HYPENID.DOCX (225.24K)		
TIME SUBMITTED	09-OCT-2020 01:00PM (UTC+0700)	WORD COUNT	5872
SUBMISSION ID	1409905625	CHARACTER COUNT	40518



Kreano 11 (2) (2020) : 127-138

**KREANO**

26

Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif

<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>



## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Reflektif Berbasis *Unity of Sciences* untuk Menciptakan Calon Guru Matematika Profesional

**Saminanto**

Universitas Islam Negeri Walisongo

Corresponding Author: [saminanto@walisongo.ac.id](mailto:saminanto@walisongo.ac.id)

History Article

Received: April, 2020

Accepted: June, 2020

Published: December, 2020

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran reflektif kuliah micro teaching Berbasis *Unity of Science* (UoS) yang valid, praktis, dan efektif untuk menciptakan calon guru matematika profesional. Penelitian pengembangan dengan modifikasi model Plomp menghasilkan perangkat perkuliahan Micro Teaching reflektif berbasis UoS baik RPS, SAP, bahan ajar dan instrumen penilaian. Uji kevalidan RPS sebesar 3,70, SAP sebesar 3,78, Bahan Ajar 4,00, Instrumen penilaian sebesar 3,83 dengan kriteria baik. Hasil uji kepraktisan RPS sebesar 4,75, SAP sebesar 4,53, Bahan Ajar sebesar 4,78, Instrumen penilaian sebesar 4,61 dengan kriteria sangat baik. Hasil uji keefektifan diperoleh  $t_{hitung}=4,384$  dan  $t_{tabel}=1,671$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $dk=55$  dikatakan efektif. Berdasarkan analisis disimpulkan perangkat pembelajaran reflektif kuliah Micro Teaching berbasis UoS valid, praktis, dan efektif menciptakan calon guru matematika profesional.

### Abstract

*This research aims to produce reflective instruments for micro teaching lecture based on Unity of Science (UoS) that is valid, practical, and effective to get professional mathematics teacher candidates. This development research used a modification of Plomp Model to produce reflective equipments based on UoS that is RPS, SAP, teaching materials and assessment instruments. The results of validity test were RPS 3.71, SAP 3.78, teaching materials 4.00 and assessment instruments 3.83 in good criteria. The results of practicality test were RPS 4.75, SAP 4.53, teaching materials 4.78 and assessment instruments 4.61 in very good criteria. The effectiveness is obtained  $t_{count} = 4.384$  and  $t_{table} = 1.671$  then  $t_{count} > t_{table}$  with level significance of 5% and  $dk = 55$ , that is to be effective. Based on data, it can be concluded that reflective equipments based on UoS is valid, practical, and effective in producing professional mathematics teacher candidates.*

**Keywords:** professional teacher; reflective learning; unity of sciences

### PENDAHULUAN

3 Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka

mencerdaskan kehidupan bangsa. Sedangkan tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut sesuai dengan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Mandat dari Undang-undang tersebut menjelaskan bahwa pendidikan tidak hanya menghasilkan orang yang cerdas secara intelektual, tetapi juga harus mengembangkan karakter mereka. Guru profesional sangat dibutuhkan dan memiliki peran vital untuk menyukseskan tujuan pendidikan nasional (Purnomo, 2017).

Guru profesional berdasarkan Undang-undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005 pasal 10 harus menguasai empat kompetensi, yaitu: (1) kompetensi pedagogik yaitu kecakapan dalam mengelola pembelajaran (Liakopoulou, 2011); (2) kompetensi profesional yaitu memiliki pengetahuan, keahlian, dan sikap yang mampu mendukung dalam bertanggung jawab terhadap profesinya (Kunter et al., 2013); (3) kompetensi kepribadian yaitu kemampuan individu yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, arif, berakhlak mulia, dengan bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial; dan (4) kompetensi sosial yaitu kecakapan untuk dapat berinteraksi baik dalam ruang lingkup komunitas terkait profesinya maupun komunitas yang lebih umum (Langeveld, Gundersen, & Svartdal, 2012). Kompetensi guru tersebut juga dapat diartikan sebagai pengetahuan, keahlian, dan sikap yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengontrol terkait pekerjaan guru dan diekspresikan melalui tindakan (Kunter et al., 2013).

Guru profesional tidak bisa didapat secara simultan, tetapi juga perlu dipersiapkan mulai dari perkuliahan sebagai calon guru (Purnomo, 2017). Salah satu cara menyiapkan calon guru

profesional adalah dengan pembelajaran refleksi (*reflective learning*), yaitu kegiatan pembelajaran dengan melibatkan kegiatan berpikir reflektif dalam prosesnya. Refleksi dalam konteks pembelajaran dirumuskan Boud (1989) merupakan kegiatan intelektual dan afektif untuk mengeksplorasi pengalaman dalam mencapai pemahaman dan apresiasi-apresiasi baru. Pembelajaran reflektif menuntut pembelajar untuk mempelajari apa yang sedang dihadapinya, berasumsi, menilai, bersikap, dan mengaplikasikan pemahamannya.

Pembelajaran reflektif sangat tepat jika diimplementasikan pada perkuliahan *Micro Teaching* Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo, karena mahasiswa calon guru dituntut untuk menerapkan empat kompetensi guru dalam praktik mengajar skala kecil. Perkuliahan *Micro Teaching* menuntut mahasiswa untuk melakukan refleksi, karena mahasiswa sebagai calon guru memiliki kewajiban untuk melakukan evaluasi dan menata kembali kemampuan mengajar sehingga proses belajar-mengajar dapat dilaksanakan dengan optimal (Insuasty & Castillo, 2010).

Melihat permasalahan ini, mengindikasikan bahwa dalam perkuliahan *Micro Teaching* dibutuhkan perangkat pembelajaran reflektif dengan mengimplementasikan *Unity of Sciences* (UoS) sebagai perwujudan visi Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, sehingga dapat menciptakan calon guru matematika yang profesional. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu diadakan pengembangan perangkat pembelajaran reflektif mata kuliah *Micro Teaching* berbasis UoS untuk menciptakan calon guru matematika yang profesional.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran reflektif berbasis *Micro Teaching* berbasis *UoS* yang valid, praktis, dan efektif untuk menciptakan calon guru matematika profesional Prodi Pendidikan Matematika UIN Walisongo. Desain model pengembangan yang digunakan adalah memodifikasi model pengembangan pendidikan umum Plomp (1997) dengan meniadakan fase implementasi, yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi, (4) fase tes, evaluasi dan revisi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Satuan Ajar Perkuliahan (SAP), Bahan kajian/ materi perkuliahan, Instrumen Penilaian *Micro Teaching* (Guru Profesional).

Kegiatan Fase investigasi awal yaitu refleksi perkuliahan *Micro Teaching* melalui RPS (bahan ajar, metode, pembelajaran, penilaian), analisis proses perkuliahan, analisis teori yang relevan dan mendukung penelitian (model reflektif, *UoS*, guru profesional). Kegiatan fase desain yaitu merancang desain Perangkat Pembelajaran Reflektif Berbasis *UoS* untuk menciptakan calon guru matematika profesional. Kegiatan fase realisasi yaitu merealisasikan perangkat pembelajaran refleksi berbasis *UoS* sesuai dengan rancangan desain untuk menciptakan calon guru matematika profesional, yang selanjutnya disebut dengan prototipe I.

Kegiatan fase tes yaitu melakukan evaluasi dan revisi melalui beberapa tahap: (1) memvalidasi perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* (prototipe I) kepada validator ahli, (2) analisis hasil validasi, jika hasilnya valid maka akan dilakukan uji coba ke II, jika

hasil validasi tidak valid maka akan dilakukan revisi dan kembali dilakukan validasi ke validator ahli, (3) analisis dari uji coba ke II, jika tidak valid maka dilakukan revisi, dan jika valid maka dinyatakan sebagai perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* final. Uji coba dilakukan dengan menggunakan PM-6B sebagai kelas eksperimen dan kelas PM-6A sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen, yaitu tes dan observasi. Tes yang digunakan dalam pengumpulan data berupa angket yang berisi kriteria kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Selanjutnya validator ahli dan praktisi memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran dengan mengisi lembar angket untuk menentukan kevalidan dan kepraktisannya. Kriteria kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran dijabarkan dalam beberapa indikator yang dinilai menggunakan skala likert dengan kriteria lima skala.

Observasi dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menilai kompetensi profesional guru yang meliputi kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan perangkat pembelajaran reflektif dalam kegiatan perkuliahan *Micro Teaching*, sedangkan kelas kontrol menggunakan perangkat pembelajaran yang lain. Data hasil observasi digunakan untuk menentukan kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran reflektif.

Data hasil pengisian angket dan observasi dianalisis untuk menentukan kelayakan perangkat pembelajaran reflektif. Langkah analisis data hasil pengisian angket kevalidan dan kepraktisan dilakukan dengan lebih dulu merepresentasikan hasil penilaian lembar

validasi dalam bentuk nilai  $x$ . Rata-rata ( $x$ ) yang diperoleh menunjukkan tingkat validitas pembelajaran reflektif berbasis UoS untuk menciptakan calon guru matematika profesional. Kategori untuk menentukan penilaian kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran reflektif secara umum dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penilaian Instrumen Validasi Perangkat

Interval Nilai	eterangan
$1,00 \leq x \leq 1,80$	Tidak baik
$1,80 < x \leq 2,60$	Kurang baik
$2,60 < x \leq 3,40$	Cukup baik
$3,40 < x \leq 4,20$	Baik
$4,20 < x \leq 5,00$	Sangat baik

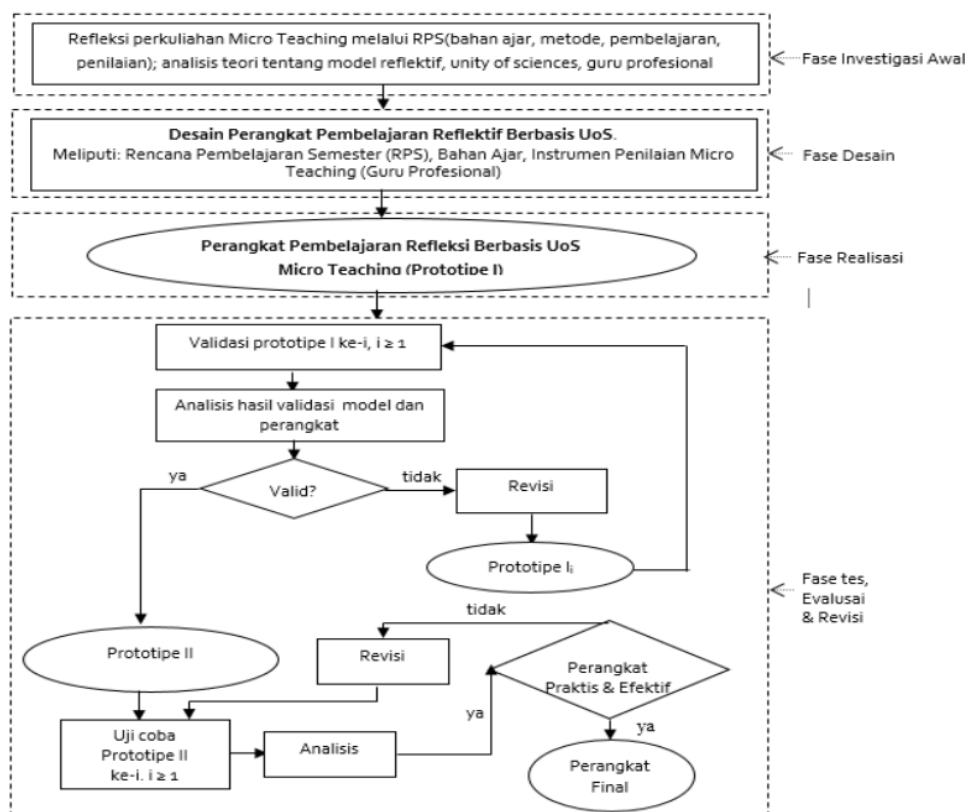
Kriteria kelayakan terendah penelitian ini adalah nilai yang menunjukkan kategori baik. Jadi, perangkat pembelajaran reflektif dinyatakan layak apabila rata-rata nilai kevalidan dan kepraktisan yang diperoleh memiliki kategori baik atau sangat baik.

Analisis data hasil observasi digunakan untuk menentukan keefektifan perangkat pembelajaran reflektif. Analisis dilakukan dengan membandingkan nilai hasil observasi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji pra-syarat yang harus dipenuhi sebelum uji t adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji F dengan taraf signifikansi 5%. Setelah normalitas dan homogenitas data terpenuhi, maka dilakukan uji t untuk melihat keefektifan perangkat pembelajaran reflektif berbasis

UoS. Alur pengembangan perangkat pembelajaran Reflektif berbasis UoS untuk menciptakan calon guru matematika profesional kegiatan setiap fase dalam dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Desain, Alur, dan Kegiatan tiap Fase Pengembangan Perangkat Pembelajaran (modifikasi model Plomp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Fase Investigasi Awal

Kegiatan pada fase investigasi awal adalah mendiskripsikan refleksi perkuliahan *Micro Teaching* yang telah dilakukan, telaah kajian teori pengembangan perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* untuk menciptakan calon guru matematika profesional. Kuliah *Micro Teaching* merupakan kawah candradimuka bagi mahasiswa untuk berlatih menjadi calon guru profesional. Perkuliahan *Micro Teaching* menuntut untuk melakukan refleksi, karena mahasiswa sebagai calon guru harus

7

memiliki kewajiban untuk mengevaluasi dan menata kembali kemampuan mengajar agar dapat mengoptimalkan proses belajar-mengajar (Insuasty & Castillo, 2010).

Refleksi yang ditemukan dari perkuliahan *Micro Teaching* diantaranya perlu adanya ketrampilan reflektif yaitu melakukan evaluasi praktik pembelajaran yang telah dilakukan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan. Selanjutnya kekurangan itu harus dicari solusi perbaikannya. Reflektif dalam *Micro Teaching* dilakukan kaitannya dengan pemenuhan indikator guru profesional. Reflektif terkait kompetensi pedagogik meliputi penguasaan karakteristik siswa, teori belajar, metode strategi pembelajaran, pengembangan

kurikulum, penguataan TI, melakukan penilaian. Reflektif kompetensi profesional terkait penguasaan konsep materi matematika, penguasaan kompetensi dasar, pengembangan materi secara kreatif. Reflektif kompetensi kepribadian meliputi kemampuan bertindak sesuai norma, pribadi yang jujur, berakhlak mulia, pribadi mantap, arif, berwibawa, memiliki etos kerja tinggi, menjunjung tinggi kode etik guru. Sedangkan reflektif kompetensi sosial sebagai calon guru profesional harus bisa bersikap inklusif, bertindak objektif, tidak diskriminatif, berkomunikasi secara efektif, empatik, santun, dan beradaptasi dengan baik.

Refleksi perkuliahan *Micro Teaching* lainnya adalah pentingnya implementasi *UoS* sebagai visi UIN Walisongo. Teknik implementasi yang digunakan dalam mewujudkan *UoS* melalui tiga pilar utama yaitu spiritualisasi ilmu-ilmu sains, humanisasi ilmu-ilmu agama, dan pemanfaatan *local wisdom*. Implementasi *UoS* pada mata kuliah *Micro Teaching* penting dalam mendukung terciptanya calon guru matematika profesional. Spiritualisasi keislaman pada *Micro Teaching* yaitu munculnya karakter baik melalui konten materi matematika atau proses pembelajaran sangat mendukung dalam menciptakan kompetensi kepribadian dan sosial. Pemanfaatan *local wisdom* dalam pembelajaran matematika mendukung penguasaan pengembangan materi secara kreatif melalui kondisi riil dan kontekstual serta dapat dimanfaatkan sebagai pengembangan etnomatematika.

Pada fase investigasi awal selain melakukan refleksi pelaksanaan *Micro Teaching* juga melakukan analisis tentang teori-teori atau referensi yang akan digunakan untuk pengembangan perangkat pembelajaran. Kajian tentang pembelajaran reflektif berdasarkan

teori/referensi dari Drost (Drost, 2001; Harmer, 2007; Richards & Lockhart, 1996; Wallace, 1991; McKay, 2002; Lang, 2009). Kajian tentang konsep dan implementasi *UoS* berdasarkan referensi dari selang Pandangan UIN Walisongo (2015) dan Fanani (2013). Kajian tentang relevansi prinsip dan nilai matematika untuk mewujudkan *UoS* visi uin walisongo berdasar referensi dari Saminanto (2018). Kajian tentang guru profesional berdasar teori atau referensi dari Permendikbud Nomor 16 Tahun 2007, kompetensi pedagogik oleh Liakopoulou (2011), kompetensi profesional oleh Kunter et al. (2013), kompetensi sosial oleh Langeveld et al. (2012), kompetensi kepribadian oleh Kunter et al. (2013). Model pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan teori Plomp (1997). Pengembangan RPS dan bahan ajar berdasarkan Permenristekdikti nomor 50 tahun 2018 tentang standar nasional pendidikan tinggi.

#### 16 Fase Desain

Kegiatan pada fase ini adalah merancang desain perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* untuk menciptakan calon guru matematika profesional pada mata kuliah *Micro Teaching*. Desain perangkat pembelajaran meliputi pertama adalah RPS mengikuti aturan standar nasional pendidikan tinggi (SNPT), dengan menerapkan pembelajaran reflektif dan implementasi *Unity of Science*. Kedua, SAP dirancang dengan beracuan pada rancangan RPS, dibuat untuk setiap pertemuan perkuliahan dengan mengimplementasikan pembelajaran reflektif dan implementasi *UoS*. Ketiga, bahan ajar dikembangkan sesuai capaian pembelajaran dan indikator tiap pertemuan dilengkapi dengan implementasi *UoS* berupa karakter sesuai

dengan konten materi. *Keempat*, instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah *Micro Teaching* dan indikator guru profesional dengan penguasaan empat kompetensi. *Kelima*<sup>8</sup> instrumen validasi dikembangkan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* pada mata kuliah *Micro Teaching* untuk menciptakan calon guru matematika profesional.

#### *Fase Realisasi*

Peneliti merealisasikan perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* sesuai dengan rancangan desain yang telah disusun untuk menciptakan calon guru matematika profesional. RPS dikembangkan berdasarkan Permenristekdikti nomer 50 tahun 2018 berisi identitas progra<sup>20</sup> studi, capaian pembelajaran lulusan, kemampuan akhir tiap pertemuan, bahan kajian, metode pembelajaran, konten *UoS*, waktu, pengalaman belajar, indikator, penilaian, dan d<sup>11</sup>ar referensi.

Kemampuan akhir tiap pertemuan merupakan kompetensi yang akan dicapai setiap pertemuan perkuliahan *Micro Teaching*. Capaian pembelajaran meliputi: pert<sup>20</sup>uan pertama tentang menjelaskan visi misi institusi, kontrak perkuliahan dan tata tertib *Micro Teaching*; pertemuan kedua menganalisis kompetensi guru profesional, ketrampilan mengajar dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman; pertemuan ketiga menciptakan RPP scientific, 4C, HOTS, Literasi, PPK dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman; pertemuan keempat mengidentifikasi konsep dasar dan teknik *Micro Teaching*; pertemuan kelima sampai enambelas melakukan praktik pembelajaran scientific, 4C, HOTS, Literasi, PPK dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman.

Indikator pembelajaran dalam RPS dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran tiap pertemuan. Bahan ajar dikembangkan berdasarkan indikator. Metode pembelajaran utamanya menggunakan pembelajaran reflektif didukung dengan metode/model yang lain. Metode pembelajaran reflektif akan dikembangkan pada kolom pengalaman belajar dengan kegiatan pembelajaran menurut Drost (2001) adalah *context*, *experience*, *reflection*, *action*, dan *evaluation*. Kolom konten *UoS* berisikan implementasi nilai keislaman berupa ayat Al-Qur'an, hadits, sikap/karakter terkait dengan indikator dan bahan ajar pada setiap pertemuan (selayang Pandangn UIN Walisongo, 2015; Fanani, 2013; Saminanto, 2018).

Realisasi perangkat pembelajaran selanjutnya adalah SAP. SAP dikembangkan setiap pertemuan perkuliahan berdasarkan RPS dengan menuliskan secara lengkap kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. RPS digunakan sebagai pedoman pelaksanaan setiap pertemuan kuliah *Micro Teaching*. Penerapan pembelajaran reflektif langkah-langkah pembelajaran *Context*, *Experience*, *Reflection*, *Action*, dan *Evaluation* dijabarkan dengan rinci yang harus dilakukan pada setiap pertemuannya. Kegiatan praktik *Micro Teaching* kegiatan *Context* melakukan persiapan *Micro Teaching* yang meliputi: pembuatan RPP saintifik, 4C, HOTS, Literasi, PPK dan implementasi nilai keislaman; alat peraga; *power point*; dan instrumen penilaian. Kegiatan *Experience* melakukan Praktik *micro* sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. *Reflection* melakukan refleksi praktik pembelajaran baik dari praktikan, observer, mahasiswa yang berperan jadi siswa, dan dosen dengan menggunakan instrumen penilaian guru profesional. *Action* mengidentifikasi apa yang akan dilakukan



saat PPL dan menjadi guru, untuk mahasiswa yang belum praktik mengidentifikasi tindakan yang akan dilakukan pada praktik *micro. Evaluation* menulis jurnal reflektif dari praktik *micro teaching* dan yang akan dilakukan (Drost, 2001; Harmer, 2007; Richards & Lockhart, 1996; Wallace, 1991; McKay, 2002; Lang, 2009).

Realisasi bahan ajar pada penelitian ini adalah pengembangan modul berisi materi sesuai dengan capaian pembelajaran dan indikator pada setiap pertemuan. Pengembangan bahan ajar juga memperhatikan motivasi belajar yang dibutuhkan, memberikan informasi tentang kompetensi atau praktik yang dilakukan, dan memberikan umpan balik apa yang harus dilakukan mahasiswa setelah praktik (Dick & Carey, 1996). Pengembangan bahan ajar juga memerhatikan kebutuhan pembelajaran reflektif dan implementasi *UoS* yang relevan dengan materi yang dibahas. Muatan *UoS* tersebut dijabarkan agar menarik dan memudahkan mahasiswa dalam memahami materi.

Realisasi instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah *Micro Teaching* dan indikator guru profesional dengan penguasaan empat kompetensi sesuai Permendikbud Nomor 16 Tahun 2007. Indikator utama penilaian kompetensi pedagogik meliputi mengenal: (1) karakteristik peserta didik, (2) menguasai teori dan prinsip-prinsip pembelajaran, (3) pengembangan kurikulum, (4) kegiatan pembelajaran yang mendidik, (5) pengembangan potensi peserta didik, (6) komunikasi dengan peserta didik, (7) penilaian dan evaluasi. Indikator utama penilaian kompetensi kepribadian: (1) bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial dan kebudayaan Nasional, (2) menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan, (3) etos kerja dan tanggung

jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru. Indikator utama penilaian kompetensi sosial adalah: (1) bersikap inklusif, bertindak obyektif, serta tidak, (2) diskriminatif, Komunikasi dengan sesama guru, tenaga kependidikan, orang tua, peserta didik, dan masyarakat. Indikator utama penilaian kompetensi profesional: (1) penguasaan materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu, (2) mengembangkan keprofesionalan melalui tindakan yang reflektif jumlah. Indikator utama setiap kompetensi dikembangkan dengan item-item pertanyaan yang keseluruhan instrumen penilaian ada 76 item pertanyaan atau pernyataan.

Realisasi instrumen validasi dikembangkan untuk mengukur perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* kuliah *Micro Teaching* yang valid dan praktis, sehingga dapat digunakan di kelas untuk melihat keefektifan dalam menciptakan calon guru matematika profesional. Instrumen validasi RPS terdiri dari 11 item pertanyaan yaitu: (1) sesuai aturan baku di SNPT, (2) sesuai capaian pembelajaran prodi, (3) sesuai capaian pembelajaran mata kuliah, (4) kemampuan akhir tiap pertemuan, (5) penjabaran indikator pembelajaran, (6) bahan kajian, (7) penerapan model reflektif, (8) implementasi *uos*, (9) pengalaman belajar, (10) ada alokasi waktu, (11) operasional dapat diterapkan dalam pembelajaran. Indikator validasi SAP meliputi: (1) sinkron dengan RPS, (2) ada kegiatan *Context*, (3) ada kegiatan *Experience*, (4) ada kegiatan *Reflection*, (5) ada kegiatan *Action*, (6) ada kegiatan *Evaluation*, (7) operasional dapat diterapkan pada pembelajaran. Indikator validasi bahan kajian pembelajaran meliputi: (1) materi sesuai dengan indikator capaian pertemuan, (2) ada muatan *UoS*, (3) ada referensi rujukan, (4)

materi dapat digunakan dengan baik. Sedangkan indikator instrumen validasi penilaian *Micro Teaching* meliputi: (1) kompetensi pedagogik, (2) kompetensi kepribadian, (3) kompetensi sosial, (4) kompetensi profesional, (5) Instrumen penilaian yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik.

Hasil realisasi perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS kuliah *Micro Teaching* untuk menciptakan calon guru matematika profesional yang meliputi: (1) Rencana Pembelajaran Semester (RPS), (2) Satuan Ajar Perkuliahan (SAP), (3) Bahan ajar, (4) Instrumen Penilaian *Micro Teaching* disebut dengan prototipe I.

#### Fase Tes

Kegiatan fase tes yaitu melakukan evaluasi dan revisi melalui beberapa tahap. Tahap awal pada fase tes adalah memvalidasi perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS berupa RPS, SAP, bahan ajar, instrumen penilaian (prototipe I) kepada validator ahli. Data kevalidan perangkat pembelajaran reflektif kuliah *Micro Teaching* berbasis UoS didapatkan dari angket validasi yang telah diisi oleh tiga orang validator ahli dari perguruan tinggi yang berbeda. Data tersebut diuraikan menjadi data kevalidan RPS, SAP, Bahan Ajar dan Instrumen Penilaian *Micro Teaching* yang disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kevalidan Perangkat Pembelajaran Reflektif berbasis UoS

Aspek	Rata-rata Nilai	Kategori
RPS	3,70	Baik
SAP	3,78	Baik
Bahan Ajar	4,0	Baik
Instrumen Penilaian	3,83	Baik

Hasil validasi yang telah dilakukan

menunjukkan bahwa seluruh perangkat pembelajaran berada pada rentang nilai  $3,4 < \bar{x} \leq 4,2$  dengan kategori baik. Dengan demikian perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS kuliah *Micro Teaching* dapat digunakan setelah dilakukan revisi berdasarkan catatan yang diberikan oleh validator. Revisi dari validator ahli untuk RPS diantaranya ketidakkonsistenan penulisan kata *Micro Teaching* ada yang di tulis *Micro Teaching*, implementasi UoS pada capaian pertemuan praktik mengajar perlu ditegaskan sesuai dengan materi yang diambil mahasiswa untuk praktik. Revisi SAP yang paling signifikan selain tata tulis yaitu kegiatan *Action* tidak hanya saat pelaksanaan *Micro Teaching* saja, tetapi juga bisa mengidentifikasi kegiatan saat PPL maupun menjadi guru. Untuk bahan ajar dan instrumen penilaian *Micro Teaching* tidak ada revisi. Setelah RPS dan SAP dilakukan revisi, perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS termasuk bahan ajar dan instrumen penilaian disebut prototipe II.

Perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS baik RPS, SAP, bahan ajar, instrumen penilaian yang sudah valid (prototipe II), selanjutnya dilakukan uji kepraktisan dan keefektifan dengan mempraktikan pada kelas eksperimen, yaitu kelas PM-6B yang terdiri dari 26 mahasiswa. Data hasil uji kepraktisan diperoleh dari pengisian angket respon oleh praktisi yakni dosen pengampu mata kuliah *Micro Teaching*. Hasil uji kepraktisan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Reflektif Berbasis UoS

Aspek	Rata-rata Nilai	Kategori
RPS	4,75	Sangat Baik
SAP	4,53	Sangat Baik

Bahan Ajar	4,78	Sangat Baik
Instrumen	4,61	Sangat Baik
Penilaian		Baik

Berdasarkan hasil angket respon dosen pengampu mata kuliah *Micro Teaching* rata-rata nilai yang diperoleh baik RPS, SAP, bahan ajar, dan instrumen penilaian semua  $\bar{x} \geq 4,20$ , maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran reflektif berbasis *UoS* kuliah *Micro Teaching* memiliki kepraktisan yang sangat baik. Berdasarkan uji kevalidan dengan hasil kategori baik, dan uji kepraktisan dengan hasil kategori sangat baik, maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* yang dikembangkan dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan uji keefektifan.

Uji keefektifan dilakukan dengan uji *t* dari hasil penilaian *Micro Teaching* kelas eksperimen PM 6B dan kelas kontrol PM 6A. Penilaian *Micro Teaching* dilakukan dengan obsevasi menggunakan instrumen penilaian untuk kompetensi mahasiswa sebagai calon guru matematika profesional dengan memiliki kompetensi pedagogis, profesional, kepribadian dan sosial. Sebelum dilakukan uji *t*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas hasil penilaian *Micro Teaching* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	$L_0$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	0,1228	0,159	Berdistribusi normal
Kontrol	0,1052	0,161	Berdistribusi normal

Terlihat data dari Tabel 4 menunjukkan bahwa uji normalitas nilai pada kelas eksperimen, diperoleh

$L_0 = 0,12289$  dan  $L_{tabel} = 0,159$ . Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh  $L_0 = 0,10527$  dan  $L_{tabel} = 0,161$ . Karena hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan  $L_{tabel} > L_0$ , maka data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, hasil uji dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	1	2
Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa (N)	26	31
Rata-rata	84,77	79,61
Varians	22,42	17,18
$F_{hitung}$	1,31	

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,31$  pada taraf signifikan 5%, dk pembilang = 26, dk penyebut = 31, maka diperoleh  $F_{tabel} = 1,88$ . Nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas tersebut dalam keadaan homogen atau sama.

Setelah data hasil penilaian *Micro teaching* dinyatakan normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis yaitu uji *t*, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2204	2468
<i>n</i>	26	31
$\bar{x}$	84,769	79,613
Varians ( $s^2$ )	22,425	17,178
Standar deviasi (s)	4,735	4,145
$t_{hitung}$		4,384
$t_{tabel}$		1,671

Berdasarkan data pada Tabel 6,

diketahui bahwa  $t_{hitung} = 4,384$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ . Diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan  $dk=55$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan kompetensi profesional calon guru kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan kemampuan kompetensi profesional calon guru matematika kelas eksperimen lebih baik daripada kompetensi profesional calon guru kelas kontrol. Dari hasil analisis di atas dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS pada kuliah *Micro Teaching* efektif menciptakan calon guru matematika profesional.

### Pembahasan

Perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS mata kuliah *Micro Teaching* untuk menciptakan calon guru matematika profesional dikembangkan bukan hanya menunjang proses pembelajaran di dalam kelas, namun juga menunjang persiapan pra dan pasca pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Drost (2001) bahwa pembelajaran reflektif terdiri dari tiga elemen utama yaitu pengalaman, refleksi, dan tindakan. Agar ketiga elemen tersebut dapat diterapkan dengan baik, pembelajaran reflektif membutuhkan elemen sebelum pembelajaran, elemen konteks, dan elemen pasca pembelajaran yaitu evaluasi. Elemen-elemen tersebut telah termaktuf dalam perangkat pembelajaran reflektif baik di dalam RPS, SAP, bahan ajar, dan instrumen penilaian *Micro Teaching* yang mengukur guru profesional.

RPS juga didetailkan pada SAP memberikan gambaran mengenai langkah dan proses kegiatan pembelajaran reflektif yang akan dilakukan di kelas. RPS dan SAP yang

dikembangkan menuntun mahasiswa sebagai calon guru merealisasikan langkah *Context, Experiences, Reflection, Action* dan *Evaluation* dalam pembelajaran. Langkah tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dikembangkan dalam RPS dan SAP sesuai kriteria tahapan pembelajaran menurut reflektif menurut Drost (2001).

Kegiatan pembelajaran reflektif yang tertuang pada RPS dan SAP akan memberikan manfaat hasil pembelajaran yang efektif. Ketika mahasiswa melakukan kegiatan *context* dengan membuat persiapan perangkat pembelajaran *Micro Teaching, Experience* melakukan praktik mengajar, *reflection* melakukan refleksi praktik pembelajaran dapat membantu mencapai pemahaman yang lebih baik tentang mengajar dan pelaksanaannya. Kegiatan *Reflection* dengan melakukan refleksi baik saat praktik mengajar dan refleksi praktik peserta lain dapat memperkaya konsep pembelajaran. Kegiatan *Reflection* dengan melakukan refleksi praktik mengajar, kegiatan *Action* melakukan identifikasi kebutuhan praktik mengajar, PPL dan saat jadi guru, juga kegiatan *Evaluation* menulis jurnal reflektif dari praktik *micro teaching* dapat digunakan sebagai dasar *self-evaluation* untuk pengembangan profesionalitas. Semua kegiatan yang akan dilakukan dalam direncanakan akan memberikan keuntungan bagi mahasiswa sebagai calon guru dalam melakukan reflektif sesuai dengan pendapat Richards & Lockhart (1996). Dalam kegiatan reflektif tersebut mahasiswa sebagai calon guru telah melaksanakan serangkaian kegiatan yang menuntut keaktifan. Selain itu, mahasiswa juga mengeksplorasi dan terus berfikir kritis terhadap materi maupun kegiatan yang dilakukan. Artinya, mahasiswa telah menerapkan



kegiatan reflektif dengan tepat (Harmer, 2007).

Perangkat bahan ajar dikembangkan sesuai dengan capaian tiap pertemuan dan indikator yang dikembangkan. Bahan ajar juga menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran reflektif untuk langkah *Context, Experiences, Reflection, Action* dan *Evaluation*. Pengembangan bahan ajar pembelajaran reflektif ini sesuai dengan teori pengembangan bahan ajar Dick & Carey (1996). Instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan indikator guru profesional dengan penguasaan kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Instrumen penilaian digunakan untuk mengukur mahasiswa praktik *Micro Teaching* dengan menggunakan pembelajaran reflektif berbasis *UoS*. Instrumen penilaian dikembangkan berdasarkan Permendikbud Nomor 16 Tahun 2007.

*Implementasi UoS* (kesatuan ilmu pengetahuan) dalam perangkat pembelajaran reflektif dikembangkan pada RPS, SAP dan bahan ajar, instrumen penilaian. Implementasi *Unity of Sciences* dilakukan dengan cara: (1) spiritualisasi ilmu-ilmu sains, (2) humanisasi ilmu-ilmu islam, dan (3) memperhatikan pada kearifan lokal (*local wisdom*) (Fanani, 2013). *Micro Teaching* Pendidikan Matematika merupakan bagian ilmu sains maka implementasinya *UoS* dilakukan dengan melakukan spiritualisasi islam dan pemanfaatan *local wisdom*. Spiritualisasi islam dalam RPS, SAP, bahan ajar dilakukan dengan mengambil ayat Al-Qur'an, hadits, sikap atau karakter baik sesuai dengan capaian pembelajaran dan indikator tiap pertemuan pembelajaran. Pemanfaatan *local wisdom* dalam pembelajaran matematika dilakukan pemanfaatan media kontekstual dan etnomatematika.

Berdasarkan uraian di atas bahwa

setiap pengembangan perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* memiliki dasar teori pengembangan yang kuat, maka validator ahli sepakat bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah valid yaitu baik dan dapat digunakan. Menurut validasi ahli, perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* yang dikembangkan telah memenuhi dua kriteria kevalidan yaitu: (1) didasarkan pada rasional teoritis yang kuat; (2) terdapat konsistensi internal (Akker, 1999).

Perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* yang telah teruji valid, kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran *Micro Teaching* di kelas eksperimen PM 6B. Saat implementasi, perangkat pembelajaran reflektif dapat dilaksanakan dengan baik tanpa ada kendala yang berarti. Seluruh kegiatan pada proses pembelajaran telah sesuai dengan rancangan dalam RPS maupun SAP yang dibuat.

Dosen maupun mahasiswa melaksanakan pembelajaran reflektif pada perkuliahan *Micro Teaching* dengan optimal. Hasil pembelajaran dinilai dengan observasi yang dilakukan oleh dosen. Observasi dilakukan berdasarkan instrumen penilaian yang telah disusun. Instrumen penilaian mampu mengukur hasil kompetensi profesional guru yang dimiliki oleh mahasiswa setelah pembelajaran reflektif.

Berdasarkan hasil implementasi yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran reflektif yang dikembangkan telah memenuhi aspek kepraktisan menurut Akker (1999), karena dapat diterapkan dengan baik dalam pembelajaran. Selain itu, Validator ahli maupun praktisi juga menyatakan bahwa perangkat telah memenuhi aspek kepraktisan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengisian instrumen kepraktisan. Hasil angket respon dosen pengampu mata



kuliah *Micro Teaching* menunjukkan bahwa aspek kepraktisan perangkat pembelajaran reflektif termasuk dalam kriteria sangat baik.

Implementasi pembelajaran reflektif berbasis *UoS* dalam implementasi merealisasikan langkah *Context, Experiences, Reflection, Action* dan *Evaluation* dalam pembelajaran menurut teori Drost (2001), dan mengimplementasi nilai-nilai keislaman dalam proses pembelajaran reflektif sesuai capaian pembelajaran (Fanani, 2013; Saminanto, 2018). Kegiatan *Context* yang dilakukan mahasiswa membuat persiapan praktik *Micro Teaching*, yaitu RPP, bahan ajar, media pembelajaran, dan instrumen penilaian pembelajaran. RPP dibuat dengan mengimplementasikan kegiatan saintifik, 4C, HOTS, Literasi, PPK dan implementasi nilai keislaman sesuai dengan KD dan indikator yang dipraktikkan. Dengan melakukan kegiatan *Context* mahasiswa akan melatih dirinya memiliki kompetensi profesional, pedagogik.

Kegiatan *Experience* melakukan praktik mengajar sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. Mahasiswa melakukan proses pembelajaran sesungguhnya layaknya di kelas beneran dengan melaksanakan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Mahasiswa sebagai calon guru ini melakukan tindakan: (1) terlibat dalam pengembangan kurikulum (KD indikator) dengan segala upaya agar efektif; (2) mengamati dengan penuh kehati-hatian, menelaah, menelaah kembali dan berusaha menyelesaikan permasalahan yang terjadi di dalam kelas; (3) sadar dan selalu menanyakan asumsi atau nilai-nilai sikap juga nilai keislaman yang bisa dibawa ke kelas; (4) melakukan interaksi dengan melihat konteks dan budaya tempat mengajar termasuk memberikan teladan kepada siswanya, (5)

bertanggungjawab secara profesionalitas atas perkembangan pembelajaran yang terjadi dikelasnya sebagai calon guru. Tindakan tersebut sesuai tindakan guru reflektif menurut Lang (2009). Implementasi *UoS* dalam praktik mengajar dapat terlihat saat memberikan motivasi pembelajaran berupa ayat Al-Qur'an, hadits, kata-kata bijak dari tokoh islam terkait dengan KD indikator yang diajarkan. Implementasi *UoS* dapat dilihat juga saat praktik mengajar langsung memberikan contoh sikap/karakter, sikap siswa saat berdiskusi maupun presentasi. Kaitan dengan materi pembelajaran implementasi *UoS* dapat dilihat dengan memanfaatkan media kontekstual dan budaya yang ada di lingkungan belajar sebagai peran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan etnomatematika. Dengan melakukan kegiatan *Experience* mahasiswa akan melatih dirinya memiliki kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian dan sosial.

Kegiatan *reflection* melakukan refleksi praktik mengajar. Saat melakukan praktik mengajar mahasiswa ada yang berperan sebagai siswa dan observer. Observer bertugas melakukan pengamatan, memberikan penilaian, menuliskan kegiatan yang sudah baik, dan juga menuliskan kegiatan yang belum baik. Pengamatan menggunakan instrumen penilaian *Micro Teaching* yang telah dikembangkan berdasarkan indikator guru profesional dengan penguasaan kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional sesuai dengan Permendikbud Nomor 16 Tahun 2007. Setelah selesai praktik mengajar dosen memandu melakukan refleksi dengan terlebih dahulu praktikan menyampaikan refleksi dari pembelajarannya. Praktikan menyampaikan kelebihan dan kekurangan dari praktiknya berdasarkan instrumen penilaian. Dengan melakukan

evaluasi diri mahasiswa sebagai calon guru sudah terbiasa melakukan reflektif berkaca dari apa yang sudah dilakukan, terus berfikir tentang apa dan mengapa melakukan, dan selalu mengeksplorasi dengan apa yang dia lakukan agar lebih baik lagi (Harmer, 2007; Richards & Lockhart, 1996).

Kegiatan refleksi selanjutnya oleh observer yang telah melakukan pengamatan dan memberikan penilaian berdasarkan instrumen penilaian. Observer menyampaikan kegiatan yang sudah baik dan perlu diperbaiki. Praktikan selanjutnya memberikan konfirmasi untuk memberikan alasan dan juga menerima masukan yang baik. Selanjutnya dosen menyampaikan refleksinya secara keseluruhan dari praktik mengajar yang sudah baik dan juga yang perlu diperbaiki. Dosen selalu meminta dan menegaskan kepada mahasiswa praktikan *Micro Teaching* sebagai calon guru matematika profesional untuk selalu melakukan refleksi, yaitu: (1) deskripsi masalah dengan bantuan pertanyaan, apa yang sudah terjadi?; (2) analisis dan interpretasi dengan pertanyaan, mengapa permasalahan tersebut dapat terjadi?; (3) pemaknaan dan penerapan secara menyeluruh dengan pertanyaan, *So what?*, dan (4) implikasi untuk tindakan dengan bantuan pertanyaan, sekarang apa yang harus saya lakukan? (Lang & Wong, 2009). Dengan melakukan kegiatan *reflection* mahasiswa akan melatih dirinya memiliki kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian dan sosial.

Kegiatan *Action* mengidentifikasi apa yang akan dilakukan setelah praktik *Micro Teaching* yaitu kegiatan PPL di sekolah dan juga saat menjadi guru. Untuk mahasiswa yang belum praktik *Micro Teaching* dapat mengidentifikasi tindakan yang akan dilakukan saat

praktiknantinya. Dengan melakukan proses refleksi secara kontinu untuk *received knowledge* dan *experiential knowledge* dalam konteks tindakan profesional (*practice*) (Wallace, 1991). Dengan melakukan kegiatan *Action* mahasiswa akan melatih dirinya menjadi guru profesional dengan memiliki kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian dan sosial.

*Evaluation* menulis jurnal reflektif dari keseluruhan praktik *Micro Teaching* dan membuat tindak lanjut yang akan dilakukan baik saat . Menurut Richards & Lockhart (1996) keuntungan guru dalam melakukan reflektif adalah: (1) dapat membantu mencapai pemahaman yang lebih baik tentang mengajar dan pelaksanaannya, (2) dapat memperkaya konsep pembelajaran, (3) sebagai dasar *self-evaluation* untuk pengembangan profesionalitas. McKay (2002) menambahkan keuntungan melakukan reflektif, yaitu (1) membuat guru lebih kreatif, (2) mengajar lebih terarah karena sudah dilakukan dikaji ulang dan diambil rencana lebih baik, dan (3) mempertimbangkan karakteristik siswa, minat, dan kurikulum, sehingga akan lebih efektif.

Berdasarkan analisis kegiatan implementasi pembelajaran reflektif di atas, dan berdasarkan uji keefektifan bahwa  $t_{hitung} = 4,384$  dan  $t_{tabel} = 1,671$ . Diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% dan dk=55 maka dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran reflektif berbasis UoS efektif menciptakan calon guru matematika profesional.

## PENUTUP

## Simpulan

Penelitian ini telah menghasilkan suatu produk berupa perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* yang meliputi Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Satuan Ajar Perkuliahan (SAP), Bahan kajian/ materi perkuliahan, Instrumen Penilaian *Micro Teaching* (Guru Profesional). Validator ahli menyatakan bahwa perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* adalah valid dan praktis. Kepraktisan juga didukung dari angket respon yang diberikan pada dosen pengampu mata kuliah *Micro Teaching* yang menyatakan sangat baik. Berdasarkan analisis kegiatan implementasi menunjukkan pembelajaran reflektif mendukung terciptanya calon guru matematika profesional, dan didukung hasil uji *t* yang signifikan menunjukkan kompetensi calon guru profesional kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, dapat dikatakan efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran perangkat reflektif berbasis *UoS* yang dikembangkan adalah valid, praktis dan efektif untuk menciptakan calon guru matematika profesional.

## Saran

Perangkat pembelajaran reflektif berbasis *UoS* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pembelajaran *Micro Teaching* karena sudah teruji dapat menciptakan calon guru matematika profesional. Bisa dikembangkan penelitian pada kuliah *Micro Teaching* untuk untuk menciptakan calon guru matematika profesional: (1) menggunakan model/strategi pembelajaran selain reflektif; (2) menggunakan pencerian visi institusi sebagai implementasi baik menggunakan model/strategi pembelajaran reflektif atau lainnya. Hasil hasil penelitian ini diharapkan dapat dikomprasikan untuk

perangkat pembelajaran paling efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. (1999). *Design Approaches and Tools in education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publish.
- 27 Boud, D., Keogh, R. & Walker, D. (1989). *Reflection: Turning Experience into Learning*. London: Kogan Page.
- Dick & Carey (1996). *The Systematic Dessign of Instuction*. New York: Harper Collins Publishers.
- Drost, J. (2001). *Ignatian Pedagogy: A Practical Approach*. Jakarta: T. P.
- Fanani, M. (2013). *Unity of Sciences Sebagai Paradigma Keilmuan lain Walisongo: Sebuah Bahan Diskusi*, Disampaikan dalam Workshop Implementasi Desain Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis pada Unity of Sciences, Hotel Neocandi, 27 Nopember 2013. Draf awal tulisan ini pernah disampaikan penulis dalam workshop Pokja Manajemen IAIN Walisongo di Hotel Novotel, 30 Oktober 2013.
- 25 Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching (4th ed.)*. Essex: Pearson Education Limited.
- Insuasty, E.A. & Castillo, L.C.Z. (2010). Exploring Reflective Teaching through Informed Journal Keeping and Blog Group Discussion in the Teaching Practicum. *PROFILE: Issues in Teachers Professional Development*, 12(2), 87-105.
- 1 Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805-820. <https://doi.org/10.1037/a0032583>

- Langeveld, J. H., Gundersen, K. K., & Svartdal, F. (2012). Social Competence as a Mediating Factor in Reduction of Behavioral Problems. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(4), 381–399.  
https://doi.org/10.1080/00313831.2011.594614
- 15 Lang, Q. C. & Wong, A.F.L. (2000). *Engaging Beginning Teachers*. Singapore: Pearson Education Ltd.
- Lestari & Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- 5 Liakopoulou, M. (2011). Teachers' pedagogical competence as a prerequisite for entering the profession. *European Journal of Education*, 46(4), 474-488.  
https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2011.01495.x
- 15 McKay, S. L. (2002). *The Reflective Teacher: A Guide to Classroom Research*. RELC Portfolio Series 3. Singapore: SEAMEO RELC.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan kompetensi Guru.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018 Tentang Perubahan Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Purnomo, Y. W. (2017). *Epistemological Content and Assessment Knowledge for Teaching Mathematics: Dua Istilah yang Patut Dipertimbangkan dalam Pengembangan Pendidikan Guru Matematika*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (1–10).
- Plomp, T. (1997). *Educational Design: Introduction. From Tjeerd Plomp (eds). Educational & Training System Design: Introduction. Design of Education and Training (in Dutch)*. Utrecht (the Netherlands): Lemma, Netherland.
- 24 Pratiwi, D. (2012). Pengajaran Reflektif Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan dan Profesionalisme Guru. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 1-12.
- Rais, M. & Aryani, F. (2019). *Pembelajaran Reflektif: Seni Berpikir Kritis, Analisis dan Kreatif*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- 1 Richards, J.C., & Lockhart, C. (1996). *Reflective Teaching in Second Language Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rohana, Suryadi, D, Yaya, S. Kusumah, & Afghani, J. (2015). Enhancing Prospective Teachers' Character through Reflective Learning. *International Journal of Education and Research*, 3(7), 129-140.
- Saminanto, (2018). *Relevansi Prinsip dan Nilai Matematika untuk Mewujudkan Visi UIN Walisongo*. Orasi Ilmiah Dies UIN Walisongo ke-48.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: TARSITO.
- Taufiq, I., Nisa, L.C., Supena, I., & Kholiq, A. (2015). *Selayang Pandang Universitas Islam Negeri Walisongo*. Semarang: LPM UIN Walisongo.
- 13 Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.
- Wallace, M.J. (1991). *Training Foreign Language Teachers. A Reflective Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.



# Pengembangan Perangkat Pembelajaran Reflektif Berbasis Unity of Sciences untuk Menciptakan Calon Guru Matematika Profesional

## ORIGINALITY REPORT

% <b>13</b>	% <b>12</b>	% <b>9</b>	% <b>7</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>journal.uny.ac.id</b> Internet Source	% <b>2</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang</b> Student Paper	% <b>2</b>
<b>3</b>	<b>ejournal.unsrat.ac.id</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>4</b>	<b>media.neliti.com</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>5</b>	<b>www.ccsenet.org</b> Internet Source	% <b>1</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia</b> Student Paper	<% <b>1</b>
<b>7</b>	<b>repository.upi.edu</b> Internet Source	<% <b>1</b>
<b>8</b>	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<% <b>1</b>



9	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	<% 1
10	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<% 1
11	<a href="http://saminanto.blogspot.com">saminanto.blogspot.com</a> Internet Source	<% 1
12	<a href="http://digilib.uinsby.ac.id">digilib.uinsby.ac.id</a> Internet Source	<% 1
13	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<% 1
14	<a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<% 1
15	<a href="http://repository.phb.ac.id">repository.phb.ac.id</a> Internet Source	<% 1
16	Ahmad Arifuddin. "PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL QUANTUM TEACHING DENGAN PENDEKATAN REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK", <i>Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI</i> , 2016 Publication	<% 1
17	<a href="http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id">ecampus.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	<% 1
18	<a href="http://edoc.pub">edoc.pub</a> Internet Source	<% 1

19	<a href="http://repository.unja.ac.id">repository.unja.ac.id</a> Internet Source	<% 1
20	<a href="http://keytrinsurya98.blogspot.com">keytrinsurya98.blogspot.com</a> Internet Source	<% 1
21	<a href="http://unipasby.ac.id">unipasby.ac.id</a> Internet Source	<% 1
22	<a href="http://bioeducation.ppj.unp.ac.id">bioeducation.ppj.unp.ac.id</a> Internet Source	<% 1
23	<a href="http://conference.unsri.ac.id">conference.unsri.ac.id</a> Internet Source	<% 1
24	Submitted to The University of Manchester Student Paper	<% 1
25	<a href="http://vm36.upi.edu">vm36.upi.edu</a> Internet Source	<% 1
26	<a href="http://journal.unnes.ac.id">journal.unnes.ac.id</a> Internet Source	<% 1
27	<a href="http://www.open-access.bcu.ac.uk">www.open-access.bcu.ac.uk</a> Internet Source	<% 1
28	Lastri Paputungan. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik", Jurnal Ilmiah Iqra', 2018 Publication	<% 1

---

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE  
BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES < 15  
WORDS