

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERORIENTASI KKNi
UNTUK PENGUATAN *SCIENTIFIC APPROACH* PADA MATA
KULIAH EVALUASI DAN PROSES PEMBELAJARAN
MATEMATIKA**

Sanusi

Dosen Prodi Pendidikan Matematika IKIP PGRI MADIUN

sanusi_hanif@yahoo.com

Abstrak

Pendidikan memiliki andil yang sangat besar dalam memajukan Bangsa dan Negara. Tujuan pendidikan merupakan tujuan dari Negara itu sendiri. Tantangan dan persaingan global saat ini, mengharuskan setiap Negara untuk memiliki strategi agar tidak tertinggal oleh Negara lain. Penataan mutu pendidikan harus dirancang sebaik mungkin agar memberikan manfaat dan kontribusi yang besar untuk kemajuan Negara.

Sejalan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi), bahwa lulusan setara S1 harus memiliki beberapa kompetensi antara lain: (1) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi, (2) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural, (3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok, (4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan KKNi adalah dengan peningkatan mutu sumber daya manusia melalui pembelajaran/perkuliah di jenjang perguruan tinggi. Peningkatan mutu sumber daya manusia ini dilakukan dengan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang berupa Bahan Ajar. Bahan ajar merupakan pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitas dosen dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada mahasiswa. Bahan ajar yang baik adalah segala bentuk bahan yang dapat membantu menyelenggarakan interaksi yang membelajarkan.

Sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Penguatan terhadap pendekatan ilmiah (*scientific approach*) kepada mahasiswa calon guru merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Dengan penguatan tentang pendekatan ilmiah ini, mahasiswa calon guru diharapkan memiliki bekal untuk dapat menerapkan pendekatan tersebut dalam pembelajaran di kelas ketika mahasiswa tersebut menjadi guru.

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif mengacu pada fase yang dikembangkan Fenrich P, (2007). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengamatan, tes, dan penyebaran angket dengan jenis angket tertutup. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif dan

kualitatif (*mixing method*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Bahan Ajar Berorientasi KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) untuk Penguatan *Scientific Approach* pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *Scientific Approach*, Evaluasi dan Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki andil yang sangat besar dalam memajukan Bangsa dan Negara. Tujuan pendidikan merupakan tujuan dari Negara itu sendiri. Tantangan dan persaingan global saat ini, mengharuskan setiap Negara untuk memiliki strategi agar tidak tertinggal oleh Negara lain. Penataan mutu pendidikan harus dirancang sebaik mungkin agar memberikan manfaat dan kontribusi yang besar untuk kemajuan Negara.

Sejalan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), bahwa lulusan setara S1 harus memiliki beberapa kompetensi antara lain: (1) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi, (2) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural, (3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok, (4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Akan tetapi Fakta di lapangan menunjukkan bahwa, berdasarkan telusur alumni (*tracer study*) beberapa lulusan S1 masih belum mendapatkan pekerjaan atau masih pengangguran. Hal ini merupakan salah

satu indikator bahwa alumni tersebut belum mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan KKNI adalah dengan peningkatan mutu sumber daya manusia melalui perkuliahan di jenjang perguruan tinggi. Peningkatan mutu sumber daya manusia ini dilakukan dengan mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang berupa Bahan Ajar. Bahan Ajar yang akan dikembangkan meliputi Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Buku Ajar yang nantinya sebagai buku pegangan mahasiswa, Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) dan Lembar Penilaian. Bahan ajar merupakan pedoman yang akan mengarahkan semua aktivitas dosen dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada mahasiswa. Bahan ajar yang baik adalah segala bentuk bahan yang dapat membantu menyelenggarakan interaksi yang membelajarkan.

Hal ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Penguatan terhadap pendekatan ilmiah (*scientific approach*) kepada mahasiswa calon guru merupakan hal yang penting untuk

dilakukan. Dengan penguatan tentang pendekatan ilmiah ini, mahasiswa calon guru diharapkan memiliki bekal untuk dapat menerapkan pendekatan tersebut dalam pembelajaran di kelas ketika mahasiswa tersebut menjadi guru.

Mata kuliah Evaluasi dan Proses Pembelajaran Matematika merupakan mata kuliah yang ditempuh mahasiswa Program studi Matematika. Materi yang diajarkan pada mata kuliah ini merupakan materi dasar dan diperlukan untuk mempelajari mata kuliah selanjutnya. Mata kuliah ini juga digunakan sebagai prasyarat mata kuliah berikutnya, bahkan sebagai bekal dan tolak ukur mengetahui keberhasilan dalam Proses Pembelajaran jika nantinya sebagai guru.

Hasil penelitian ini berupa Pengembangan Bahan ajar Mata Kuliah Evaluasi Dan Proses Pembelajaran Matematika, SAP (Satuan Acara Perkuliahan) dan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa) Berorientasi KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) untuk Penguatan *Scientific Approach* pada Mata Kuliah Evaluasi dan Proses Pembelajaran Matematika.

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah eksperimen yang diawali dengan kajian pustaka dari beberapa literatur yang terkait dengan proses pembelajaran yang berorientasi pada mahasiswa aktif dan instrument evaluasi pada mata kuliah evaluasi dan proses pembelajaran matematika pada kelas kecil. metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif mengacu pada fase yang dikembangkan Fenrich P, (2007). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pengamatan, tes, dan penyebaran angket dengan jenis angket tertutup. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif (*mixing method*). Pada kegiatan penelitian ini dihasilkan berupa draf

Bahan ajar Mata Kuliah Evaluasi Dan Proses Pembelajaran Matematika, SAP (Satuan Acara Perkuliahan) dan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembahasan

a) Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu dosen/guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Depdikas. 2006:7). Menurut Tomlinson, (1998:1) bahan ajar adalah segala hal yang digunakan oleh para dosen/guru atau para siswa untuk memudahkan proses pembelajaran.

Pendapat lain mengatakan sebagai berikut.

Definition of teaching material . They are the information, equipment and text for instructors that are required for planning and review upon training implementation. Text and training equipment are included in the teaching material (Depdikas. 2006:7).

Melalui bahan ajar, dosen/guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Lebih lanjut disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai (Depdikas. 2006:7).

- 1) Pedoman bagi dosen/guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- 2) Pedoman bagi mahasiswa/siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
- 3) Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

b) Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia atau selanjutnya disebut KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNI dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 08 Tahun 2012 serta merupakan pelaksanaan ketentuan Pasal 5 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Sislatkernas). Direktur Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Illa Saillah (dalam Kompas.com, 2013) mengatakan bahwa KKNI ini untuk memfasilitasi belajar sepanjang hayat dan penyetaraan. KKNI ini akan menjadi rujukan dalam kurikulum dan penjaminan mutu pendidikan. Untuk itu, capaian belajar lulusan atau *learning outcomes* dari proses pendidikan harus mengacu pada KKNI. KKNI sendiri terdiri dari 9 (sembilan) jenjang kualifikasi, dimulai dari jenjang 1 (satu) sebagai jenjang terendah sampai dengan jenjang 9 (sembilan) sebagai jenjang tertinggi. Jenjang kualifikasinya sendiri merupakan tingkat capaian pembelajaran yang disepakati secara nasional, disusun berdasarkan ukuran hasil pendidikan dan/atau pelatihan yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal, atau pengalaman kerja.

Salah satu jenjang level dalam KKNI yang setara dengan lulusan S1 adalah pada level 6 (enam) dimana lulusan dari S1 diharapkan (DIKTI, 2011):

- 1) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
- 2) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- 3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai solusi secara mandiri dan kelompok.
- 4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian kerja organisasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka hal tersebut akan dijadikan sebagai orientasi dalam menyusun bahan ajar bagi dosen dan mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi dan Proses Pembelajaran Matematika.

c) *Scientific Approach* (Pendekatan Ilmiah)

Sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, maka salah satu bentuk pendekatan yang harus digunakan oleh guru adalah pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*). Pendekatan tersebut dirasa lebih efektif hasilnya apabila dibandingkan pendekatan tradisional. Adapun beberapa kriteria pendekatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yaitu (Kemendikbud, 2013):

- 1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.

- 2) Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- 3) Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.
- 4) Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.
- 5) Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.
- 6) Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
- 7) Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

2. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan pada kegiatan ini berupa Draf (I) Bahan ajar Mata Kuliah Evaluasi Dan Proses Pembelajaran Matematika, SAP (Satuan Acara Perkuliahan) dan LKM (Lembar Kerja Mahasiswa)

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, dikembangkannya bahan ajar yang telah disusun untuk melatih penguatan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) terhadap mahasiswa dan uji coba pada kelas kecil pembelajaran terpusat pada mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman dan menerapkan, memberikan penjelasan berbagai alasan pada perkuliahan evaluasi dan proses pembelajaran Matematika.

Saran

Berdasarkan kesimpulan maka disarankan : Hasil pengembangan bahan ajar dapat diterapkan/digunakan sebagai acuan proses pembelajaran mata evaluasi dan proses pembelajaran matematika, melalui pendekatan ilmiah dalam rangka mencapai KKNi

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas.2006. *Panduan Menyusun dan Memilih Bahan Ajar*. Jakarta: direktorat sekolah menengah pertama.

Depdiknas.2008. *Pengembangan Bahan Ajar*.Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

DIKTI. 2011. *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Indonesian Qualification Framework)*. Dirjen Dikti Kemendikbud RI: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.

Fenrich, P. 2007. *Practical Guidelines for Creating Instructional Multimedia Applications*.Fort Worth: The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers.

Illa Saillah. 2013. KKNi Jadi Acuan Pendidikan. *Disajikan di <http://edukasi.kompas.com/read/2013/04/02/1917141/KKNi.Jadi.Acuan.Pendidikan>*. Diunduh pada tanggal 09 Desember 2013.

Kemendikbud.2013. *Konsep Pendekatan Scientific*. Badan Pengembangan SDM Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.

Tomlinson, B. 1998. *Material Development in Material Teaching*. New York: Cambridge University press.

Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.