

# PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *PRE SOLUTION POSING* SECARA BERKELOMPOK BERBASIS KARAKTER BANGSA

R.D. Setyawati<sup>1</sup>, A Handayanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24 Semarang

## Abastrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran trigonometri dan menanamkan nilai-nilai yang menjadi karakter bangsa melalui model pembelajaran problem posing tipe pre solution posing secara kelompok berbasis Karakter bangsa pada mahasiswa IKIP PGRI Semarang Jurusan Matematika semester 2. Pada penelitian ini akan digunakan 2 siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari 4 tahap yaitu (a) Persiapan, (b) Penerapan Metode, (c) Observasi dan Interpretasi (d) Analisis dan refleksi untuk rencana berikutnya. Dari hasil penelitian ketuntasan belajar klasikal pada siklus 1 diperoleh 77,42 % dan ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh pada siklus 2 mampu mencapai 93,55%. Dari hasil tersebut menunjukkan dengan pembelajaran trigonometri melalui model pembelajaran problem posing berbasis karakter bangsa ini dapat; (1) meningkatkan kualitas pembelajaran yang berimbang pada peningkatan prestasi belajar siswa, (2) Meningkatkan minat mahasiswa untuk belajar matakuliah Trigonometri, dan (3) Menanamkan nilai-nilai karakter bangsa.

Kata kunci : Kualitas pembelajaran, Model pembelajaran problem posing, Karakter bangsa.

## A. Pendahuluan

### 1. Latar Belakang Penelitian

Trigonometri merupakan salah satu materi matakuliah wajib di Jurusan Pendidikan Matematika, diberikan pada semester 2 dengan bobot 2 SKS yang membahas mengenai ilmu ukur sudut dalam segitiga yang berkenaan dengan sinus, kosinus, tangen dan penurunannya, hal ini sesuai dengan arti kata Trigonometri (dari bahasa Yunani Trigonon = tiga sudut dan metro = mengukur) adalah cabang matematika yang berhadapan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometrik, seperti sinus, kosinus dan tangen. Dalam penelitian ini akan difokuskan pada perbandingan trigonometrinya, yaitu dimana pada materi ini Mahasiswadituntut untuk memiliki kompetensi dasar yaitu: dapat menggunakan sifat dan aturan tentang fungsi trigonometri, rumus sinus dan kosinus dalam pemecahan masalah, maka menuntut mahasiswadapat melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan fungsi trigonometri, dan dapat merancang model matematika yang berkaitan dengan fungsi trigonometri, rumus sinus dan kosinus, menyelesaikan dan merumuskan modelnya, menafsirkan hasil yang diperoleh.

Pada materi pokok ini banyak menuntut mahasiswa untuk dapat mengkonstruksikan materi yang diperolehnya. Manipulasi aljabar juga memerlukan keaktifan mahasiswa untuk berlatih. Secara garis besar dapat dikatakan bahwa materi pokok perbandingan dan fungsi trigonometri merupakan materi pokok yang banyak menggunakan konsep yang akan terus berkembang dan bukan materi hafalan sehingga apabila mahasiswa belum menguasai konsep materi sebelumnya maka akan kesulitan dalam materi selanjutnya. Untuk mewujudkan pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa diperlukan suatu terobosan baru diantaranya yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi perbandingan dan fungsi trigonometri yang akan diajarkan dan kondisi mental peserta didiknya.

Banyak metode Pembelajaran yang ditawarkan kepada pengajar dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Tetapi dalam penerapan metode pengajaran hendaknya memperhatikan keserasian antara pengajaran yang menekankan pada pemahaman konsep, ketrampilan menyelesaikan soal dan kemampuan menyelesaikan masalah sesuai dengan pendapat Pasaribu yaitu : Dosen harus mampu memilih dan menentukan metode mengajar dan alat-alat pengajaran yang tepat sehingga bahan-bahan ajar yang disajikan sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Pasaribu, 1983 : 10). Selain itu metode yang dipilih harus bisa menumbuhkan Nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa yang diidentifikasi dari sumber-sumber ; Agama, Pancasila, Budaya, dan Tujuan pendidikan nasional. Hal ini sesuai dengan sambutan Prof. Dr. Muhammad Nuh, Mendiknas, ketika memberikan sambutan di dalam acara pertemuan Majelis Rektor PerDosenan Tinggi Negeri Indonesia (MRPTNI) di Makasar juga menyatakan bahwa sudah saatnya melakukan revitalisasi pendidikan karakter di Indonesia. Bahkan juga disampaikan agar perDosenan tinggi melakukan hal ini. Di dalam banyak kesempatan juga disampaikan oleh para tokoh pendidikan, seperti Ki Supriyoko, Hasyim Muzadi, A. Syafi'i Ma'arif, Said Aqil Siraj dan sebagainya yang menginginkan agar pendidikan karakter bangsa dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan pendidikan di Indonesia.

Cars dalam Perry dan Corry (1994) yang drangkum sutawijaya (1998 : 9) menyatakan secara umum untuk meningkatkan kemampuan Mahasiswa dalam memecahkan masalah salah satu cara adalah setiap Mahasiswa harus diberikan soal atau pertanyaan. Cara yang disarankan oleh Cars merupakan cara yang dikenal dengan istilah pengajuan soal (Problem Posing).

Pengajuan soal ini merupakan teknik dari metode pemberian tugas. Dalam metode ini mahasiswa diminta membuat soal berdasarkan informasi yang diketahui dan informasi yang akan ditanyakan, sehingga mahasiswa dapat memahami soal tersebut. Dalam soal yang mereka buat dan yang akan dikerjakan, mereka juga dilatih untuk merencanakan penyelesaian soal yang diajukan

dengan menghubungkan hal-hal yang diketahui atau dengan membuat model matematika. Karena soal yang dibuat harus dikerjakan, maka siswa juga dilatih untuk menyelesaikan soal hasil penyelesaian atau soal yang dibuatnya, sebab bila ia menemui kegagalan atau kesulitan dalam menyelesaikan soal, diharapkan mengembalikan jawaban soal yang diajukan.

Dengan model pembelajaran problem posing (pengajuan soal) mahasiswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki informasi atau keterangan yang ada, mahasiswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran baik secara mental, fisik maupun social dan siswa juga didorong untuk mencoba dan menyelidiki rumusan soal/masalah, kemudian membicarakannya dan mencoba untuk menyelesaikan suatu masalah (soal) tersebut. Hal ini sesuai dengan kebaikan dan kelemahan yang dimiliki metode pemberian tugas yang disampaikan Pentahudin dalam tatag (1999 : 23) sebagai berikut;

Kebaikan metode pemberian tugas antara lain;

- a. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan sikap kreatif, bertanggung jawab dan mandiri.
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih luas dan menganalisis lebih mendalam tentang suatu topik dan konsep-konsep yang diajarkan di kelas.
- c. Memotivasi atau mendorong siswa untuk belajar lebih lanjut.
- d. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil belajar, akan lebih lama diingat.

Kelemahan metode pemberian tugas antara lain;

- a. Siswa seringkali mengadakan penipuan, siswa hanya meniru dan menyalin hasil pekerjaan temannya, tanpa mengalami peristiwa belajar.
- b. Menyita waktu yang lebih banyak bagi pendidik, khususnya waktu memeriksa jawaban atau hasil tugas siswa.
- c. Bila hasil tugas terlalu sering diberikan, apalagi jika tugas-tugas tersebut sukar dan sulit dilaksanakan, maka ketenangan siswa dapat terganggu.

Dengan melihat kebaikan dan kelemahan dari metode pemberian tugas berarti metode ini perlu dikombinasikan dengan metode yang lain yang sesuai, sebab tidak ada satu jenis metode pun yang paling baik untuk semua kegiatan pembelajaran. Sehingga metode yang dikombinasikan perlu disesuaikan dengan beberapa faktor-faktor antara lain:

1. Tujuan yang akan dicapai sesuai dengan kurikulum yang berlaku,
2. Kemampuan pendidik dan mahasiswa untuk melaksanakannya,

3. Kondisi belajar siswa,
4. Sifat dan jenis bidang studi yang akan disampaikan,
5. Kesempatan waktu yang tersedia dan sebagainya.

(Usman, 1993 : 120-121).

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu diadakan penelitian tentang penggunaan metode pembelajaran problem posing yang dikombinasikan dengan metode pembelajaran lainnya atau disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini sehingga dapat mengurangi kelemahan dari penerapan metode problem posing. Maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut pengaruh penerapan metode pembelajaran *Prolem Posing* tipe *pre solution posing* secara kelompok yang berbasis Karakter Bangsa terhadap peningkatan kualitas pembelajaran pada pembelajaran mata kuliah Trigonometri di IKIP PGRI Semarang semester genap tahun pelajaran 2011/2012.

## **2. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana penerapan pembelajaran mata kuliah Trigonometri dengan implementasi model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* secara berkelompok berbasis karakter bangsa pada materi pokok trigonometri semester genap di Jurusan Matematika IKIP PGRI Semarang?
- b. Apakah implementasi model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* Secara Berkelompok berbasis karakter bangsa dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa di Jurusan Matematika IKIP PGRI Semarang?
- c. Apakah pemberian metode pengajuan soal (*problem posing*) berkarakter bangsa dapat meningkatkan nilai-nilai budaya dan karakter bangsa mahasiswa?

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian

- a. Menemukan format skenario pembelajaran mata kuliah Trigonometri dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* secara berkelompok berbasis karakter bangsa pada materi pokok trigonometri.

- b. Meningkatkan hasil belajar Mahasiswa pada mata kuliah trigonometri dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* secara berkelompok berbasis karakter bangsa.

## **B. Metode Penelitian**

Dalam Penelitian ini metode yang digunakan adalah Metode kualitatif digunakan untuk menganalisa penggunaan metode pembelajaran problem posing pembelajaran mata kuliah trigonometri dan mengetahui keberhasilan nilai-nilai budaya bangsa yang dapat ditanamkan pada mahasiswa dengan pembelajaran menggunakan metode *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* secara berkelompok berbasis karakter bangsa. Pada penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus dimana tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu (a) Persiapan, (b) Penerapan Metode, (c) Observasi dan Interpretasi (d) Analisis dan refleksi untuk rencana berikutnya.

Subyek penelitian adalah mahasiswa calon guru matematika Program Studi Pendidikan matematika FP MIPA IKIP PGRI Semarang yang sedang menempuh mata kuliah Trigonometri

### **1. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data**

- a. Teknik Pengumpulan data

Data utama dalam penelitian ini diambil berasal dari:

- 1) Metode tes

Metode tes pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang prestasi belajar mahasiswa IKIP PGRI Semarang pada mata kuliah trigonometri setelah mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran pengajuan soal (*problem posing*) berbasis karakter bangsa.

- 2) Wawancara

Merupakan sebuah percakapan antara dua orang atau lebih, yang pertanyaannya diajukan oleh peneliti kepada subyek atau sekelompok subyek untuk dijawab. Dalam penelitian ini, metode wawancara ini digunakan untuk menggali data tentang peningkatan tanggapan atau minat belajar mahasiswa dan penanaman nilai-nilai budaya bangsa kepada mahasiswa untuk mendukung data yang didapatkan dari angket.

- 3) Studi Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data-data yang bersifat pustaka yang digunakan sebagai landasan maupun kajian teoritis dan kerangka berfikir dalam penelitian ini. Adapun data-

data yang dimaksud adalah teori-teori tentang metode problem posing dan pembelajaran berbasis karakter bangsa.

#### **b. Analisis data**

Setelah semua data terkumpul baik melalui metode tes, angket, observasi dan wawancara, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menganalisis hasil penerapan metode pembelajaran problem posing tipe *pre solution posing* secara kelompok berbasis karakter bangsa pada mata kuliah trigonometri dan analisis kualitatif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap hasil angket, kemudian dari hasil perhitungan tersebut didekripsikan secara kualitatif. Analisis data ini menempuh tiga langkah yaitu reduksi data, display data, mengambil kesimpulan dan verifikasi

#### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dari hasil pengamatan pada siklus I ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum dapat mengikuti atau menyesuaikan diri terhadap kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Secara Berkelompok*. Suasana kelas lebih masih sedikit kacau, dapat dikatakan belum kondusif, karena kegiatan dalam kelompok belum dapat berlangsung dengan baik. Mahasiswa belum percaya diri untuk tampil di depan kelas dan masih saling tuding diantara teman satu kelompoknya.

Hasil belajar mahasiswa pada siklus I ini yang diperoleh mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan hasil pada prasiklus, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai tes formatif 1 pada siklus I (Lihat lampiran 21). Dari 31 mahasiswa yang ada terdapat 7 mahasiswa yang nilainya belum tuntas atau masih di bawah 55, dan 24 mahasiswa yang nilainya tuntas dengan ketuntasan belajar klasikal 77,42 % (lampiran 21). Namun hasil nilai tes formatif 1 mahasiswa pada siklus I ini masih belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu rata-rata hasil belajar mahasiswa adalah minimal 5,5 dengan ketuntasan belajar 85%. Hasil pengamatan sikap mahasiswa belum nampak nilai-nilai karakter bangsa pada proses pembelajaran.

Hasil belajar mahasiswa pada siklus II ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan bila dibandingkan dengan hasil belajar pada prasiklus dan siklus I, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai tes formatif mahasiswa pada siklus II (lampiran 37). Dari 31 mahasiswa yang ada hanya terdapat 2 mahasiswa yang nilainya belum tuntas atau masih di bawah KKM, dan ada 29 mahasiswa yang nilainya telah tuntas atau di atas KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh mampu mencapai 93,55% (lampiran 37). Hasil nilai tes formatif mahasiswa

pada siklus II ini telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu rata-rata hasil belajar mahasiswa adalah minimal 5,5 dengan ketuntasan belajar 85%.

Dari hasil pengamatan pada siklus II ini telah menunjukkan bahwa mahasiswa sudah dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* Secara Berkelompok. Suasana kelas lebih tertib, terkendali, dan kondusif. Kegiatan dalam kelompok sudah dapat berlangsung dengan baik. Dari hasil pengamatan mahasiswa menunjukkan nilai-nilai karakter bangsa antara lain sikap-sikap kerjasama yang baik, peduli antara anggota kelompok, dan sudah lebih percaya diri tampil di depan kelas dan tidak lagi saling tuding diantara teman satu kelompoknya. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar mahasiswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga siklus II dipandang sudah cukup, karena dengan penerapan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Pre Solution Posing* Secara Berkelompok dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa IKIP PGRI Semarang

#### **D. Simpulan dan Saran**

##### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Trigonometri melalui model pembelajaran *Problem Posing tipe Pre Solution Posing* secara berkelompok berbasis karakter bangsa dapat meningkatkan prestasi belajar dengan dengan ketuntasan klasikal 93.55%.

##### **Saran**

Penelitian dapat dilanjutkan dengan menerapkan model pembelajaran lain untuk materi-materi pembelajaran (perkuliahan) lainnya yang lebih menekankan pada pendidikan karakter bangsa.

##### **Sumber Rujukan**

- Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*,  
<http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>, diakses 15 Oktober 2009, pukul 15:14 WIB
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta; Rineka Cipta, 1992.
- Arikunto, Suharsimi (1996). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Dwi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta :Rineka Cipta

- Amin Suyitno, *Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di Sekolah*, Makalah Bahan Pelatihan bagi Dosen-Dosen Pelajaran Matematika SMP Se Jawa Tengah, (Semarang: FMIPA Jurusan Matematika UNNES, 2006), hlm. 1
- Abdussakir, *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, <http://abdussakir.wordpress.com/2009/02/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing/>, diakses 15 Oktober 2009, pukul 15:14 WIB.
- Cahyono, Budi (2003). *Efektifitas Penerapan Tugas Pengajuan Soal (Problem Posing) Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Persamaan Linier Pada Siswa Kelas II Semester 2 SLTP Negeri 2 Doplang Jati Blora Tahun Pelajaran 2002/2003*. Skripsi IKIP PGRI Semarang.
- Eggen dan Kauchack (1998) *Strategies for teacher. Teaching Content and thinking skills*. New Yersey: Prentice hall.
- English (1997). *Pormoting a Problem posing Classroom. Theaching Mathematics*, November 1997, h.172-179
- Hujono, Herman (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, IKIP Malang, Malang.
- Muhadjir, Noeng *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta; Rake Sarasin, 1998.
- Muslimin Ibrahim, dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: UNESA-UNIVERSITY PRESS, 2001), Cet. 2, hlm. 10.
- Nasution, *Metode Penelitian Naturalistik-Kualitatif*, Bandung; Tarsito, 1992.
- Silver E & Cai J (1996). *An Analysis of Arithmetic Problem Posing By Midle School Students*, *Journal for research in Mathematics Education*, V. 27, N.5, November 1996, h. 521-539.
- Tatag (1999) *Metode Pemberian Tugas (Problem Posing) dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs.N Rungkut Surabaya*. Thesis PPs IKIP Surabaya.
- file:///D:/PENDIDIKAN KARAKTER BANGSA BERBASIS LILLAH BILLAH \_ Prof. Dr. Nur Syam, M.Si.html, Pebruari 2011