

# **PENGUNAAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES DALAM MENGAJARKAN TOPIK DIMENSI TIGA PENGAJARAN MATEMATIKA DI KELAS SATU SMA**

**Hendrik Fery Waloni**

*Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Manado*

## **ABSTRAK**

*Salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar matematika, khususnya topik Dimensi Tiga di kelas satu SMA adalah penggunaan pendekatan/metode mengajar oleh guru. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu apakah ada perbedaan prestasi belajar antara siswa yang menerima pelajaran melalui pendekatan keterampilan proses dengan siswa yang menerima pelajaran melalui metode ceramah pada topic pelajaran Dimensi Tiga Pengajaran Matematika di kelas satu SMA. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan analisis perbedaan rata – rata dengan statistik uji-t. Sampel yang diambil sebanyak 79 hasil tes dari 202 siswa kelas satu. Penelitian ini menguji hipotesis yang diajukan dengan menggunakan metode penelitian quasi experiment dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pre-test serta post-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memang ada perbedaan prestasi belajar antara kelas yang diajarkan dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses dan kelas yang diajarkan dengan menggunakan metode ceramah. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diharapkan agar guru – guru Matematika dapat menggunakan Pendekatan Keterampilan proses dalam mengajarkan topik Dimensi Tiga maupun topik pelajaran yang lain. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan (Juli 1992 – September 1992), dengan mengambil populasi dan sampel seluruh siswa kelas satu SMA Negeri 2 Bitung (Sulawesi Utara) angkatan tahun pelajaran 1992 – 1993.*

**Kata kunci:** keterampilan proses, dimensi tiga, matematika

## **PENDAHULUAN**

Dalam proses belajar mengajar Matematika, peranan dan tanggung jawab guru untuk menciptakan suasana belajar yang memadai sangat besar agar tercipta suasana belajar yang efektif pada siswa. Berbagai upaya ditempuh, agar para guru memiliki 'formula' yang baik untuk menciptakan suasana belajar yang efektif sesuai dengan topik pelajaran yang akan disampaikan. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, namun ada guru – guru (termasuk guru – guru Matematika) yang masih menemui kesulitan dalam hal menyampaikan topic – topic pelajaran tertentu. Salah satu topik pelajaran dalam mata pelajaran Matematika yang sering membuat sebagian guru matematika menemui kesulitan dalam menciptakan suasana belajar yang efektif adalah topic pelajaran Dimensi Tiga. Dalam mengajarkan topic pelajaran Dimensi Tiga banyak dibicarakan tentang bangun ruang maupun bidang. Hal ini membutuhkan keterampilan khusus dari guru agar dapat mengajak siswa mengembangkan daya abstraksi masing – masing.

Yang menjadi masalah sekarang ini, masih banyak guru matematika yang lebih condong berpikir bahwa mengajar Matematika tidak ada bedanya dengan mengajar berhitung dan menghafal rumus sehingga topik – topik pelajaran seperti Dimensi Tiga, Logika serta beberapa yang lain sering terasa membosankan bagi siswa. Situasi ini

menggambarkan pada saat ini kemampuan geometri siswa sangat kurang dipersiapkan melalui pengajaran di sekolah (Kresnayana Yahya, 1995: 6).

Pada penataran Pemantapan kerja Guru (PKG)/Instruktur Pemantapan Kerja Guru Sekolah Menengah Umum di Jogjakarta pada tahun 1988 telah dibahas tentang pentingnya memanfaatkan Pendekatan keterampilan Proses (PKP) sebagai salah satu alternatif dalam menyampaikan materi pelajaran. Dalam hubungannya dengan pengajaran Matematika, dikemukakan bahwa 'Pendekatan Keterampilan Proses diberikan untuk membantu para guru Matematika Sekolah Menengah agar lebih mampu melaksanakan kegiatan belajar mengajar' (Tim revisi bahan PKG SMU, 1988:7).

Melalui Pendekatan Keterampilan Proses, guru berusaha menciptakan suasana belajar mengajar yang berpusatkan pada siswa (student centered). Tentang pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses sebagai salah satu upaya menciptakan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) dalam pembelajaran siswa. Samana (1992:10) mengemukakan bahwa: 'Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses tidak dapat ditawar – tawar lagi'.

Berbagai hal yang berhubungan dengan belajar mengajar ikut mempengaruhi guru dalam menentukan metode maupun pendekatan apa yang akan digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Sehubungan dengan upaya untuk membantu guru mengatasi kesulitan dalam mengajarkan topic pelajaran Dimensi Tiga, maka Pendekatan Keterampilan Proses merupakan suatu pilihan untuk menciptakan suasana belajar aktif para siswa.

### **Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pengajaran Matematika**

Tim revisi bahan pemantapan kerja guru/instruktur pemantapan kerja guru Matematika Sekolah Menengah Umum, memberikan penjelasan tentang Pendekatan Keterampilan Proses sebagai berikut: 'Proses belajar mengajar harus dapat mengembangkan cara belajar untuk mendapatkan, mengelola, menggunakan dan mengkomunikasikan perolehannya (hasil belajar) selain apa yang siswa pelajari. Keterampilan untuk mampu mengelola perolehannya disebut Pendekatan Keterampilan Proses.'

Menerapkan Pendekatan Keterampilan Proses pada setiap mata pelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik pelajaran itu, baik ditinjau dari segi ilmu maupun dari segi pengajaran dan hubungannya dengan tingkat perkembangan intelektual siswa yang dihadapi. Adapun alasan – alasan yang melandasi perlunya diterapkan Pendekatan Keterampilan proses dalam kegiatan belajar mengajar menurut Semiawan, dkk (1988:14 – 15) adalah:

1. Perkembangan ilmu pengetahuan semakin cepat.
2. Anak – anak mudah memahami konsep yan rumit dan abstrak jika disertai contoh – contoh konkrit.
3. Penemuan ilmu pengetahuan bersifat relatif.
4. Dalam mengembangkan konsep tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik.

Diantara sekian banyak mata pelajaran di sekolah, banyak orang beranggapan bahwa Matematika adalah pelajaran yang sulit dipelajari dibandingkan dengan beberapa mata pelajaran lain. Oleh karena itu, seorang guru Matematika amat berperan dalam

membangkitkan minat siswa untuk mempelajari matematika. Salah satu alternatif dalam menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan cara belajar siswa aktif di dalam kelas adalah dengan penerapan Pendekatan Keterampilan Proses. Hal – hal penting yang menjadi perhatian dalam menerapkan Pendekatan Keterampilan Proses pada Pengajaran Matematika adalah proses untuk mendapatkan hasil belajar, baik secara langsung yaitu berupa fakta, skill, prinsip dan konsep, maupun hasil belajar tidak langsung yaitu berupa pembuktian rumus, pemecahan masalah, belajar kelompok dan sikap – sikap positif.

Beberapa kelemahan penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam pengajaran matematika, antara lain:

1. Membutuhkan jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah.
2. Bahan pelajaran tidak bias diselesaikan dalam waktu singkat dibanding metode ceramah.
3. Guru akan sulit mengamati perkembangan siswa satu persatu apabila menghadapi kelas besar.
4. Guru akan sulit menghadapi siswa yang kurang atau tidak termotivasi untuk belajar matematika.

Itu sebabnya, berdasarkan beberapa kelemahan itu maka guru harus mengadakan langkah – langkah persiapan sebelum aktivitas belajar mengajar. Selain beberapa kelemahan, Pendekatan Keterampilan Proses memiliki beberapa kelebihan:

1. Siswa akan belajar lebih bermakna atau lebih memahami esensi pelajaran karena dituntut untuk mengambil kesimpulan sendiri.
2. Tujuan pelajaran dapat dicapai oleh para siswa karena mengadakan kegiatan menemukan jawaban secara seragam.
3. Siswa akan belajar aktif dibanding jika guru mengajar menggunakan metode ceramah.
4. Guru terhindar dari penjelasan yang bertele – tele.

Langkah – Langkah Pengajaran dengan Pendekatan Keterampilan Proses.

Pengajaran melalui Pendekatan Keterampilan Proses dapat dilaksanakan dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Langkah – langkah yang ditempuh pada LKS adalah agar para siswa melakukan kegiatan – kegiatan: Observasi, Menyusun Hipotesis, Klasifikasi, Meramal, Mengukur, dan Mengkomunikasikan,

Untuk mengukur keberhasilan siswa, guru harus melakukan penilaian melalui seperangkat pertanyaan. Pertanyaan – pertanyaan itu, untuk melihat sejauh mana setiap aspek kegiatan dapat dilalui oleh para siswa.

### **HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil pengujian ragam kedua kelas, ternyata bahwa kedua kelas mempunyai ragam yang sama (homogen). Oleh sebab itu dinyatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas sebelum perlakuan adalah sama (homogen). Dengan demikian hasil belajar yang diperoleh setelah eksperimen dilakukan adalah hasil perlakuan. Hasil pengujian

normalitas data menunjukkan bahwa populasi berdistribusi normal, jadi statistik uji – t layak digunakan untuk menguji hipotesis.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 6,74 dan kelas kontrol adalah 5,72. Sementara itu hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa t hitung = 3,92 terletak di bagian kanan daerah penolakan  $H_0$ , untuk itu  $H_1$  diterima dan ini berarti ada perbedaan rata – rata yang signifikan antara hasil belajar kelas yang menerima pengajaran melalui Pendekatan Keterampilan Proses dengan hasil belajar kelas yang menerima pelajaran melalui metode ceramah, pada taraf nyata 0,05 dalam penelitian ini.

Penggolongan Kemampuan Siswa setelah perlakuan

Setelah perlakuan, kemampuan siswa digolongkan dalam tiga kategori seperti berikut:

Perlakuan \ Kategori	Baik ( $X \geq \bar{x} + s$ )	Sedang ( $\bar{x} - s \leq X \leq \bar{x} + s$ )	Kurang ( $X \leq \bar{x} - s$ )	Jumlah
Metode Ceramah	3	22	14	39
Pendekatan Keterampilan Proses	15	19	6	40
Jumlah	18	39	20	79

Keterangan: X adalah skor pada post test

$\bar{x}$  adalah rata – rata keseluruhan post test

s adalah simpangan baku skor X

Persentase Keberhasilan setelah perlakuan

Perlakuan \ Kategori	Berhasil	Gagal
Metode Ceramah	64,10%	35,90%
Pendekatan Keterampilan Proses	85%	15%

Ternyata setelah perlakuan, 85% siswa yang menerima pelajaran melalui Pendekatan Keterampilan Proses berhasil dalam belajar jika dibandingkan dengan siswa yang menerima pelajaran melalui metode ceramah sebanyak 64,10%. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengajaran yang diberikan melalui Pendekatan Keterampilan Proses lebih baik hasilnya jika dibandingkan dengan pengajaran yang diberikan melalui metode ceramah, dalam mengajarkan materi Dimensi Tiga di kelas satu SMA.

### Kesimpulan

1. Metode pengajaran yang diterapkan guru dalam kelas ikut mempengaruhi prestasi belajar siswa.
2. Melalui penelitian ini, ternyata pengajaran yang menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses lebih baik dari pengajaran yang dilakukan dengan metode ceramah untuk topik pelajaran Dimensi Tiga.

## **Saran**

1. Bagi para guru matematika agar lebih memperhatikan terciptanya suasana Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) di dalam kelas, dengan menggunakan Pendekatan keterampilan Proses sebagai salah satu alternatif.
2. Bagi guru – guru matematika yang akan menyampaikan topic pelajaran Dimensi Tiga di kelas satu SMA, agar dapat menyampaikannya melalui Pendekatan Keterampilan Proses.
3. Penelitian ini dapat dilakukan juga oleh peneliti lain untuk topik pelajaran yang berbeda maupun terhadap subyek yang berbeda.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cummings, William. K, 1980, Studi Pendidikan dan Tenaga Kerja Pada Beberapa Industri Besar di Indonesia, Jakarta, Puslit BP3K Depdikbud.
- Dimiyati M, 1988, Landasan Kependidikan, Jakarta, Depdikbud
- Edgar Morin, 2005, Tujuh Materi Penting bagi Dunia Pendidikan, Yogyakarta, Kanisius
- Houston. W. R. Freiberg, and Warner, 1988, Touch the future: Teach. St Paul, West Publishing Co.
- Mulyasa, E, 2007, Menjadi Kepala Sekolah Profesional, Bandung, Remaja Rosdakarya
- Paul Suparno, dkk, 2003, Reformasi Pendidikan sebuah Rekomendasi, Yogyakarta, Kanisius
- Paulo Freire, dkk, 1999, Menggugat Pendidikan, Yogyakarta, Pustaka Pelajar
- Rakajoni, T, 1991, Potret Pendidikan Masa Kini Dan Prospek Masa Mendatang, (Makalah pada Hardiknas, FKIP-UKSW 1991)
- Supandi, 1988, Kebijakan dan Keputusan Pendidikan, Jakarta, Depdikbud
- Sudarman Danim, 2007, Visi Baru Manajemen Sekolah Dari Unit Birokrasi ke Lembaga Akademik, Jakarta, Bina Aksara
- Suyanto, dkk, 2000, Refleksi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia Memasuki Millenium III, Yogyakarta, Adi Cita
- Tilaar, H. A. R, 1995, Pembangunan Pendidikan Nasional, suatu Analisis Kebijakan, Jakarta, Grasindo
- Umbu Tagela, 2000a. Mengantisipasi Otonomi Daerah, (Dalam Majalah Kritis) Volume XII NO. 3. Maret.
- , 2000, Investasi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan Model Rate of Return, (Dalam Majalah Dian Ekonomi) Volume VI. NO. 1. Maret.

