

## **PEMBELAJARAN BERBASIS PEMECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA TEKNIK MEKANIK OTOMOTIF SMK NEGERI 2 WONOSARI.**

Wardaya, SMK N 2 Wonosari Gunungkidul

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa melalui pembelajaran berbasis pemecahan di SMKN 2 Wonosari.

Penelitian berupa penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa tingkat 2 program keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Negeri 2 Wonosari yaitu kelas 2 otomotif A dengan jumlah 36 siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti dengan instrumen pendukung berupa lembar pengamatan guru, balikan siswa dan guru. Teknik analisa data deskriptif dengan didukung data kualitatif.

Hasil pembahasan menunjukkan bahwa iklim pembelajaran menjadi lebih kondusif yang ditandai dengan meningkatnya keaktifan siswa berupa meningkatnya pertanyaan, menurunnya *off task*, dan menurunnya ketergantungan siswa pada siswa lain. Tingkat gangguan kelas juga cenderung menurun dilihat dari berkurangnya siswa yang santai ataupun gaduh. Adanya peningkatan dalam ketuntasan belajar walaupun masih relatif kecil. Peningkatan kemampuan kognitif siswa cukup tinggi. Kemampuan kognitif yang di ukur adalah kemampuan analisis meningkat sejumlah 12 siswa atau 33,3%, sintesis meningkat 15 siswa atau 41,6% dan evaluasi meningkat 17 siswa atau 47,2%, ini bisa dilihat dari capaian skor siswa yang cenderung naik disamping hasil laporan kerja yang diberikan setelah pembelajaran berakhir.

### **PENDAHULUAN**

Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah ditemukan 2 subjek, yaitu siswa dan guru. Dalam kegiatan belajar, siswalah yang memegang peranan penting. Mujito yang dikutip Rakhmaniyah (2005) menegaskan bahwa cara menyajikan pelajaran hendaknya memanfaatkan berbagai sarana penunjang, seperti perpustakaan alat peraga, lingkungan alam dan nara sumber,

Dunia kerja era reformasi membutuhkan tenaga kerja yang lebih baik kemampuan kognitifnya disamping kemampuan kejuruan karena akan menentukan kemampuan adaptasi tenaga kerja terhadap kemajuan teknologi yang pesat. Saat ini teori kognitif banyak dikembangkan di sekolah umum dan sedikit sekali dikembangkan di sekolah kejuruan.

Pembelajaran kurikulum berbasis kompetensi juga mengharapkan perubahan metode pembelajaran dari model *teaching* ke model *learning* dengan terpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Dengan adanya perubahan ini, siswa dituntut untuk lebih aktif untuk mengembangkan diri. Metode *problem solving* adalah salah satu metode yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah.

### **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan utama penelitian ini adalah upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan metode pemecahan masalah pada Kelistrikan kelas II program keahlian Teknik mekanik Otomotif SMK Negeri 2 Wonosari. Tujuan secara khusus adalah untuk melihat perkembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa dan perubahan suasana kelas berupa :

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang bersifat kolaboratif dan berdasarkan permasalahan yang muncul dalam kegiatan pembelajaran di SMKN 2 Wonosari. Penelitian ini dilakukan pada subyek siswa kelas 2 jurusan teknik mekanik otomotif SMKN 2 Wonosari. Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, dokumentasi, dan balikan dari siswa dan guru. Instrumen berupa tes dan hasil pengamatan oleh peneliti. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif dengan didukung data kualitatif. Deskripsi kualitatif untuk menganalisis perubahan sikap, perilaku dan peningkatan motivasi belajar.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan**

Jika dicermati lebih lanjut, peningkatan kemampuan kognitif siswa dapat dibedakan dalam beberapa tingkatan yaitu:

### 1. Kemampuan analisis

Dari hasil yang didapat menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam analisis ini. Dapat dicermati dari bagaimana siswa memfokuskan permasalahan dan kemudian mencoba mencari solusinya yang semakin mengerucut dan semakin tepat.

### 2. Kemampuan Sintesis

Dari hasil diskusi dan pembuktian serta alasan yang diberikan menunjukkan siswa telah melakukan proses berfikir secara sintesis ini dengan hasil yang cukup baik. Hanya perlu bimbingan lebih lanjut agar siswa menemukan pola berfikir yang lebih sistematis.

### 3. Kemampuan Evaluasi

Dari pengamatan dan tes yang dilakukan siswa memastikan bahwa pemecahan masalah yang ditemukan adalah benar bukan kebetulan dan bias dengan hal lain dilakukan dengan pengecekan ulang dan memberikan alasan rasional yang ditulis dalam laporan.

### 4. Perubahan Iklim Pembelajaran

Iklim pembelajaran dilihat dari empat aspek, yaitu; keaktifan siswa, gangguan kelas dan perasaan siswa dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*problem solving based learning*) yang dapat direkam dengan pengamatan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Kondisi kelas

No	Komponen	Aspek yang diamati	Frekuensi		
			Tindakan I Siklus I	Tindakan II Siklus I	Siklus II
1	Keaktifan siswa	Bertanya klarifikasi	2	5	10
		Mengemukakan ide	0	2	5
		Bertanya kesulitan	0	3	10
		Berguaru	7	3	0
2	<i>Off task</i>	Santai	15	8	3
		Duduk-duduk	8	3	0
3	Gangguan Kelas	Siswa tidak responsif	6	3	0
		Mengganggu temannya	0	0	0
		Ribut	0	0	0
4	Perasaan siswa	Stress	0	0	0
		Bingung	8	5	2
		Senang	30	34	35
		Tertantang	13	18	18

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa:

- a. Keaktifan siswa dilihat dari pertanyaan yang diajukan maupun ide yang disampaikan kepada guru ada peningkatan walaupun sangat kecil.
- b. *Off task*, adalah keaktifan siswa kearah negatif. Terlihat dalam ringkasan, bahwa off task cenderung menurun.
- c. Gangguan kelas relatif kecil dikarenakan siswa merasa senang dan tertantang dengan metode ini.
- d. Perasaan siswa, pada umumnya merasa senang.

#### **5. Ketuntasan Belajar**

Dari hasil tes ternyata peningkatan penguasaan materi masih relatif kecil. Hal ini dikarenakan pengetahuan tentang materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru pengampu masih relatif kurang, terutama pada kompetensi sistem starter.

#### **6. Tanggapan guru terhadap pembelajaran berbasis pemecahan masalah**

Berdasarkan angket dan wawancara dengan guru terungkap berbagai tanggapan guru setelah menerapkan pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Berikut ini adalah tanggapan-tanggapan para guru di SMK 2 Wonosari;

- a. *Penerapan problem solving based learning* (pembelajaran berbasis pemecahan masalah efektif dalam meningkatkan keaktifan, motivasi, dan kemandirian belajar siswa.
- b. Penerapan metode ini akan lebih efektif bila dimulai sejak siswa duduk di tingkat satu.
- c. Suasana pembelajaran lebih dinamis.
- d. Siswa dituntut untuk .
- e. Guru lebih bergairah.
- f. Diperlukan kerja yang lebih disamping penambahan media belajar.

#### **7. Tanggapan siswa**

Berbagai komentar siswa dalam setiap akhir pembelajaran yang ditulis dalam laporan, dapat terungkap tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran berbasis pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. Siswa sangat senang dengan metode ini.
- b. Siswa lebih tertantang.
- c. Siswa bisa menemukan kekurangan dirinya.
- d. Siswa bisa berdiskusi dengan teman lain.
- e. Perlunya persiapan yang lebih .
- f. Penguasaan materi dasar perlu ditingkatkan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan masalah, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa berupa kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa jika materi dasar telah dikuasai, dilakukan dengan kelompok yang kecil dengan anggota kelompok yang berkemampuan sama, dan bimbingan yang intensif oleh guru.
2. Pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan keaktifan siswa, jika dalam pengelompokan diperhatikan menurut kemampuannya, sehingga ketergantungan siswa pada teman akan berkurang.

### **Daftar Pustaka**

Anderson, R.W. & Krthwohl, D. R. (2001). *Taxonomi for learning, teaching and assesing (A revision of Bloom's Taxonomie of educational obcjetives*, New York: Addison Wesley Longman.

Asmin. (2006). *Konsep dan metode pembelajaran orang dewasa (Andragogi)*. Diambil pada tanggal 2 Desember 2006 dar :  
[http://www.depdiknas.go.id/jurnal/34/konsep\\_dan\\_metode\\_pembelajaran.htm](http://www.depdiknas.go.id/jurnal/34/konsep_dan_metode_pembelajaran.htm)

Born, A (1999). *Collaborative action research for english language teachers*.

Cambridge: Cambridge University press.

Bransford, J. & Stein, B. (1984). *The IDEAL problem solver. A guide for improving , Thinking, Learning and Creativity*. New York: W. H.Freeman.

Brown & Bettina Lankard (1998). *Using problem – solving approaches in vocational education*. Diambil Pada tanggal 18 Oktober 2006 dari: <http://www.calpro-online.com/ERIC/doegin.asp?tbl=pab&ID=73>

Dimiyati & Mudjiono. (1992). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Galotti, K.M. (2003). *Cognitive psychology*. Amazon: Wadswort.

Herminarto Sofyan. (2006). *Implementasi pembelajaran berbasis masalah Pada Pembelajaran Konstruksi Badan Kendaraan*. Laporan Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta

Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan, (1992). *Materi Penataran P-4 Pola Terpadu 100 Jam IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Ismail. (2003). *Kemampuan Pemecahan Masalah (Problem solving) mahasiswa diploma 3 teknik otomotif Universitas Negeri Yogyakarta*. Tesis, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta

Karwono. (2007) *Perlunya perubahan paradigma dalam mengajar*. Diambil tanggal 17 November 2008 dari: <http://www.karwono.wordpress.com>

Kemmis, S, & Mc Taggart, R (1988) *The action research planner*. Australia, Victoria: Deakin Univercity.

Kerka, Sandra (1992) *Higher order thinking skills in vocational education*. Diambil Pada tanggal 18 Oktober 2006 dari: <http://www.ericdigests.org/1992-1/order.htm>

Kerka, Sandra (1986) *On second thought: Using new cognitive research in vocational education*. Diambil Pada tanggal 18 Oktober 2006 dari: <http://www.ericdigests.org/pre-924/new.htm>