

# MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN SISWA MELALUI PENDEKATAN PAKEM PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI MEKANIK

**Putri Wulan Juliana, Bambang Prawiro, Ngatou Rohman**

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Sebelas Maret, Surakarta.

Email: putri\_juju77@yahoo.com

## **ABSTRACT**

*The objectives of this research are: (1) to improve the conceptual mastery of the students in Grade X of State Vocational High School 5 Surakarta in Mechanical Technology subject matter through the implementation of PAKEM approach; and (2) to improve the skills of the students in Grade X of State Vocational High School 5 Surakarta in Mechanical Technology subject matter through the implementation of PAKEM approach. This research used the classroom action research with two cycles and with spiral phases as claimed by Hopkins (1985). Each cycle consisted of planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of research were the students as many as 31 in Grade X TM D of State Vocational High School 5 of Surakarta. The data sources of research were a teacher and students. The data of research were collected through observation, documentation, and in-depth interview. The data of research were validated by using the content validity, and the items of questions and observation sheets were validated by expert judgment. They were analyzed by using the descriptive comparative model of analysis in the form of percentage. The results of research are as follows: 1) The implementation of PAKEM approach can improve the students' conceptual mastery in Mechanical Technology subject matter. Prior to the treatment, the average score of the conceptual mastery 59. Following the treatment, it becomes 77.74 in cycle I and 85.32 in cycle II respectively. 2) The implementation of PAKEM approach can improve students' skills in Mechanical Technology subject matter. Prior to the treatment, the percentage of their conceptual mastery is 51.92%. Following the treatment, it becomes 56.96% in cycle I and 80.19% in cycle II respectively. The indicators of their skills include speaking, listening, creativity, and competency. Thus, the application of PAKEM approach (active, creative, effective, and exciting learning) can improve the conceptual mastery Mechanical Technology subject matter of the students in Grade X of State Vocational High School 5 Surakarta in Academic Year 2014/2015.*

**Key words:** PAKEM, conceptual mastery, skill, active, creative, effective, exciting learning

## **PENDAHULUAN**

Perubahan dan kemajuan sistem pendidikan di Indonesia semakin pesat dan berkembang. Pendidikan diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang kreatif, inovatif, dan terampil. Untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas tersebut, pemerintah harus melakukan perbaikan terhadap dunia

pendidikan. Perbaikan ini ditujukan pada sistem pembelajaran di sekolah-sekolah.

Di dunia pendidikan, terutama pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sangat perlu diperhatikan oleh pemerintah baik mekanisme pembelajaran maupun dari segi media pembelajaran yang digunakan. Hal tersebut sangat penting karena lulusan SMK ini harus dipersiapkan untuk memenuhi

kompetensi dunia kerja. Kompetensi adalah perbuatan, perilaku atau performansi yang menunjukkan kecakapan, kebiasaan (*ableness*), melakukan tugas atau peranan secara standar seperti yang dituntut oleh suatu okupasi, pekerjaan, atau profesi (Syaodih, 2012: 39).

Pada sekolah kejuruan sendiri terdapat tiga aspek yang perlu dikuasai oleh siswa yakni aspek normatif, adaptif, dan produktif. Penelitian ini difokuskan pada aspek produktif yakni terarah pada aspek-aspek kejuruan yang ada di SMK jurusan teknik mesin pada mata pelajaran Teknologi Mekanik.

Dalam rangka peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan siswa pada mata pelajaran Teknologi Mekanik ini sebagian besar masih menemui kendala. Menurut Zubaidah (2010: 33) penguasaan konsep merupakan penguasaan terhadap abstraksi yang memiliki satu kelas atau objek-objek kejadian atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama.

Wirasto (1987) yang dikutip Rokhayati (2010: 14-15) memberikan ciri-ciri siswa yang sudah menguasai konsep adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui ciri-ciri suatu konsep
- b. Mengenal beberapa contoh dan bukan contoh dari konsep tersebut
- c. Mengenal sejumlah sifat-sifat esensinya
- d. Dapat menggunakan hubungan antar konsep
- e. Dapat mengenal hubungan natar konsep

- f. Dapat mengenal kembali konsep itu dalam berbagai situasi
- g. Dapat menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep harus didasarkan pada pemahaman konsep.

Keterampilan menurut Yudha dan Rudyanto (2005: 7) adalah kemampuan anak dalam melakukan berbagai aktivitas seperti motorik, berbahasa, sosial-emosional, kognitif, dan afektif. Susanto (2013: 9) menyatakan bahwa ketrampilan proses dapat pula mengembangkan sikap kreativitas, kerja sama, tanggung jawab, dan disiplin sesuai dengan bidang yang digeluti atau bersangkutan. Sutrisno (2010) bahwa keterampilan adalah suatu kemampuan atau kecakapan untuk melakukan sesuatu melalui belajar dengan cekat, cepat, dan tepat yang diperoleh melalui latihan secara kesinambungan untuk mencapai hasil tertentu secara kontinyu dan terstruktur.

Menurut Robbins (2000: 494-495) yang dikutip Putri Hakiki (2014: 7-8) pada dasarnya keterampilan dikategorikan menjadi empat. Salah satunya adalah *Basic Literacy Skill* yaitu keahlian seseorang yang pasti dan wajib dimiliki oleh kebanyakan orang seperti membaca, menulis, dan mendengarkan. Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan merupakan kemampuan yang berasal dari dalam diri individu yang perlu dilatih dan dikembangkan. Keterampilan itu sendiri

meliputi keterampilan mendengarkan, berbicara, kreativitas, dan kecakapan.

Mata pelajaran Teknologi Mekanik di SMK merupakan mata pelajaran yang digunakan sebagai ilmu dasar dalam menguasai ilmu kejuruan mesin. Akan tetapi masih banyak pula siswa yang masih kesulitan dalam mensinkronkan materi pelajaran Teknologi Mekanik ketika praktik di bengkel serta hasil belajar siswa yang masih rendah yang dibuktikan dengan hasil pengamatan sikap dan nilai hasil ujian yang masih dibawah rata-rata. Berdasarkan data dokumentasi hasil ulangan tengah semester gasal, nilai rata-rata kelas X TMA sebesar 76, nilai rata-rata kelas X TMB sebesar 62, nilai rata-rata kelas X TMC sebesar 64, nilai rata-rata kelas X TMD sebesar 59 dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Selain itu, berdasarkan observasi di kelas keterampilan siswa masih sangat rendah dan pasif dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut bisa dipengaruhi oleh tingkat antusias siswa dalam menerima pelajaran, ataupun cara mengajar guru yang terlalu monoton sehingga diperlukan inovasi baru yang lebih segar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu diterapkan alternatif pembelajaran yang bisa menjadi solusi permasalahan. Salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan siswa adalah dengan penerapan pendekatan PAKEM. Melalui

penerapan pendekatan PAKEM diharapkan siswa dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan terutama pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Kelas X SMK Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015.

Pendekatan PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) adalah pola pembelajaran yang dirancang guru dengan menciptakan suasana sedemikian rupa yang menuntut siswa berperan aktif secara fisik dan mental sehingga menumbuhkan sikap kreatif (Ratam: 2009).

Proses pembelajaran ini sangat erat kaitannya dengan gaya belajar. Gaya belajar yang efektif membuat proses pembelajaran yang diinginkan pun akan menjadi lebih kondusif dan terprogram. Menurut Keefe (1987) yang dikutip Mohamad, dkk (2011) menyatakan bahwa teori gaya belajar ini meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang bertindak sebagai indikator yang relatif stabil tentang bagaimana siswa merasa saling berhubungan dan berinteraksi terhadap lingkungan belajar.

Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) berasal dari konsep bahwa pembelajaran harus berpusat pada anak (*student centred learning*). Adapun ciri-ciri atau karakteristik PAKEM antara lain: 1) pembelajaran mengaktifkan siswa, 2) pembelajarannya efektif, 3) mendorong kreatif siswa dan guru, 4) pembelajaran menyenangkan utamanya bagi siswa.

Pada kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode pendekatan PAKEM ini sistem penilaiannya dapat menggunakan penilaian otentik. Penilaian otentik merupakan proses pengumpulan informasi oleh guru tentang perkembangan dan pencapaian pembelajaran yang dilakukan dengan berbagai teknik yang mampu mengungkapkan, membuktikan, dan menunjukkan secara tepat bahwa tujuan belajar benar-benar dikuasai dan dicapai.

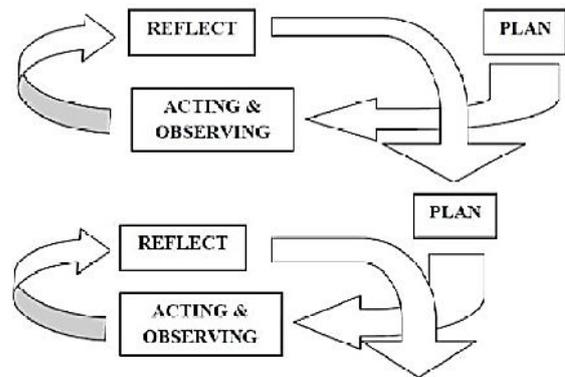
Menurut Mueller (2008) yang dikutip Nurgiyantoro dan Suyata (2009: 2-3) penilaian otentik merupakan suatu bentuk tugas yang menghendaki pembelajar untuk menunjukkan kinerja di dunia nyata secara bermakna yang merupakan penerapan pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian ini dapat berupa pemberian tugas yang merupakan aplikasi dari pencapaian pengetahuan dan keterampilan di dalam kelas. Penilaian otentik ini lebih menekankan pada performansi yang dituntut dalam dunia kerja atau kenyataan. Pada penilaian ini siswa diberikan kesempatan untuk mengekspresikan pendapatnya bukan hanya sekedar memilih.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, observasi, tindakan, dan refleksi. Tahapan tersebut mengacu pada teori yang

dikemukakan oleh Hopkins (1985) yang dikutip oleh Muslich (2009: 150). Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua siklus yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas oleh Hopkins (1985)

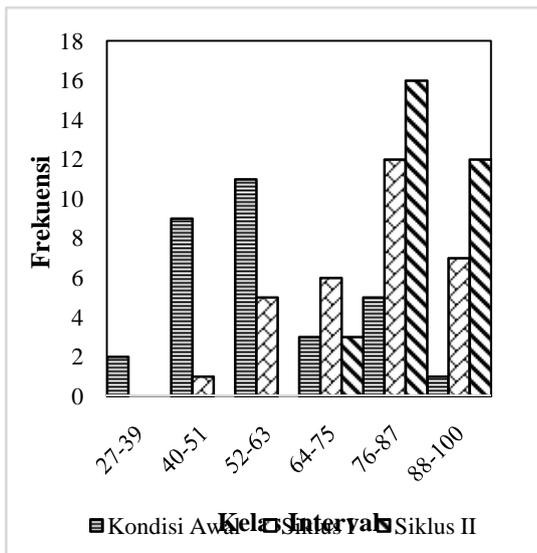
Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 5 Surakarta. Subjek penelitian adalah siswa kelas X TM D SMK Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015 dengan jumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara. Validasi instrumen menggunakan validitas isi. Validasi butir soal dan lembar amatan dilakukan oleh *expert judgment*. Analisis data menggunakan diskriptif komparatif dalam bentuk persentase.

## HASIL PENELITIAN

### Penguasaan Konsep

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh rata-rata hasil belajar siswa sebagai nilai perolehan penguasaan konsep siswa dari kondisi awal, siklus I, dan siklus II. Pada kondisi awal nilai rata-rata siswa sebesar 59 dan siswa yang memenuhi

KKM sebanyak 19,30%. Pada siklus I nilai rata-rata siswa sebesar 77,74 dan siswa yang memenuhi KKM sebanyak 74,19%. Pada siklus II nilai rata-rata siswa sebesar 85,32 dan siswa yang memenuhi KKM sebanyak 96,77%. Peningkatan yang terjadi dari kondisi awal ke siklus II sebesar 26,32% dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Histogram Hasil Penguasaan Konsep

### Keterampilan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, keterampilan siswa mengalami peningkatan. Indikator keterampilan siswa tersebut meliputi berbicara, mendengarkan, kreativitas, dan kecakapan.

Pada kondisi awal persentase rata-rata keterampilan siswa adalah 51,92% dengan kategori cukup. Perolehan persentase tiap indikator adalah 1) indikator mendengarkan mencapai persentase sebesar 51,21% dengan kategori cukup. 2) indikator berbicara mencapai persentase sebesar

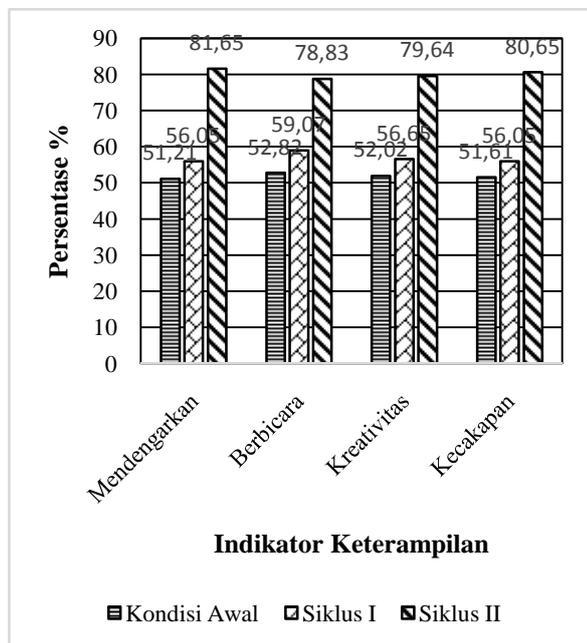
52,82% dengan kategori cukup. 3) indikator kreativitas mencapai persentase sebesar 52,02% dengan kategori cukup. 4) indikator kecakapan mencapai persentase sebesar 51,61% dengan kategori cukup.

Hasil pengamatan keterampilan pada siklus I diperoleh rata-rata persentase sebesar 56,96% dengan kategori cukup. Perolehan persentase tiap indikator adalah 1) indikator mendengarkan mencapai persentase sebesar 56,05% dengan kategori cukup. 2) indikator berbicara mencapai persentase sebesar 59,07% dengan kategori cukup. 3) indikator kreativitas mencapai persentase sebesar 56,65% dengan kategori cukup. 4) indikator kecakapan mencapai persentase sebesar 56,05% dengan kategori cukup.

Pada siklus II mengalami kenaikan yaitu rata-rata persentase keterampilan siswa sebesar 80,19% dengan kategori baik. Perolehan persentase tiap indikator adalah 1) indikator mendengarkan mencapai persentase sebesar 81,65% dengan kategori baik. 2) indikator berbicara mencapai persentase sebesar 78,83% dengan kategori baik. 3) indikator kreativitas mencapai persentase sebesar 79,64% dengan kategori baik. 4) indikator kecakapan mencapai persentase sebesar 80,65% dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil pengamatan, keterampilan siswa mengalami peningkatan dari kondisi awal ke siklus I sebesar 5,04%. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 23,23%.

Hasil pengamatan tersebut dari kondisi awal hingga siklus II mengalami peningkatan. Peningkatan setiap siklus dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Hasil Pengamatan Keterampilan Siswa

## SIMPULAN

Pembelajaran dengan pendekatan PAKEM dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hal ini dibuktikan dari nilai hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari kondisi awal ke siklus I yaitu 18,74% dan peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu 7,58%. Jumlah siswa yang memenuhi KKM pada kondisi awal yakni sebanyak 19,30%, pada siklus I sebanyak 74,19%, sedangkan pada siklus II sebanyak 96,77%.

Pembelajaran dengan pendekatan PAKEM dapat meningkatkan keterampilan siswa. Hal ini didapatkan berdasarkan hasil lembar pengamatan siswa selama proses

pembelajaran. Peningkatan yang terjadi dari kondisi awal ke siklus I yaitu 5,04% dan peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu 23,23%. Jadi rata-rata nilai hasil pengamatan keterampilan siswa selama proses pembelajaran dari kondisi awal ke kondisi akhir yaitu mengalami peningkatan sebesar 28,27%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hakiki, Putri. 2014. *Analisis Penerapan Pelatihan Informal untuk Meningkatkan Skill dan Produktivitas Karyawan Bagian Caster Jonathan Creative Hair and Makeup Cabang Malang Town Square*. Diakses pada 8 Maret 2015, dari <http://academia.edu>.com.
- Mercy & Rose. 2013. *Influence of Structural Context on Implementation of Secondary School Life Skills Curriculum in Kajiado County, Kenya*. *International Journal of Education and research*. Vol. 1 No. 3. Diperoleh 15 November 2014, dari <http://www.ijern.com/images/March 2013/10.pdf>.
- Mohamad, Abbas, Helan, & Kiranjit. 2011. *Learning Styles and Overall Academic Achievement in Specific Educational System*. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol. 1 No. 10. Diperoleh dari 15 November 2014, dari [http://www.ijhssnet.com/journals/Vol\\_1\\_1\\_No\\_10\\_August\\_2011/19.pdf](http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_1_1_No_10_August_2011/19.pdf).
- Muslich, M. 2012. *Melaksanakan PTK itu Mudah (Classroom Action Research)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurgiyantoro, Burhan, & Pujiati Suyata. 2009. *Pengembangan Model Authentic Assessment dalam*

- Pembelajaran Bahasa*. Diperoleh 16 November 2014, dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/litera/article/download/1157/964>.
- Purwanto, N. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ratam. 2009. *Pengaruh Pembelajaran (PAKEM) dan Motivasi Belajar terhadap Ketuntasan Belajar IPS Materi Sejarah Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Purbalingga*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rokhayati. 2010. *Peningkatan Penguasaan Konsep Matematika melalui Model Pembelajaran Guide Discovery-Inquiry pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Sleman*. Kumpulan skripsi hasil penelitian Universitas Negeri, Yogyakarta 2010. UNY. Diperoleh 1 Desember 2014, dari <http://core.ac.uk/download/pdf/11060421.pdf>.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Prenada-media Group.
- Sutrisno, Ari. 2010. *Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas IV A SD N Dukuhan Kerten No. 58 Laweyan Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010*. Kumpulan skripsi hasil penelitian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Diperoleh 1 Desember 2014, dari <http://eprints.uns.ac.id/47/>
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Syaodih, Nana dan Erliana Syaodih. 2012. *Kurikulum & Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Uno, Hamzah. 2006. *Perancangan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, B. Hamzah, & Satria Koni. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, B. Hamzah, Nina, & Satria. 2012. *Menjadi Peneliti PTK yang Professional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Zubaidah. 2010. *Penguasaan Konsep oleh Siswa melalui Metode Problem Solving pada Konsep Sistem Respirasi*. Kumpulan skripsi hasil penelitian Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta. Diperoleh 1 Desember 2014, dari [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/12345\\_6789/1148/1/98369-ZUBAIDAH-FITK.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/12345_6789/1148/1/98369-ZUBAIDAH-FITK.pdf).