

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI MEKANIK

THE APPLICATION OF QUANTUM TEACHING MODEL IN MECHANICAL TECHNOLOGY SUBJECT

Oleh: Ahmad Luthfie Hakim, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: ahmadluthfiehakim@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan prestasi siswa pada kompetensi dasar menerapkan dan melaksanakan teknik penggunaan alat ukur mata pelajaran teknologi mekanik. Subyek penelitian ini terdiri dari 27 siswa kelas X TP 2 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Data keaktifan siswa dikumpulkan dengan observasi dan data prestasi hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan hasil ulangan harian. Hasil dari penelitian ini adalah peningkatan persentase keaktifan siswa 75% pada siklus I dan 86% pada siklus II, peningkatan persentase prestasi hasil belajar siswa 63% di siklus I dan 82% pada siklus II.

Kata kunci: penerapan, *Quantum teaching*, Teknologi Mekanik

Abstract

This study aims to determine students' activity and academic achievement in a basic competency of implementation and application of measurement tools techniques in mechanical technology subjects. The subjects of this study are the 27 students of class X TP 2 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. This research is a class action research, consisting of two cycles. Data for the students' activity were collected by means of observation and for the academic achievement by means of tests. The results of this research are an improvement of student activity by 75% in the 1st cycle and by 86% in the 2nd cycle, and improvement of students' academic achievement by 63% in the 1st cycle and 82% in the 2nd cycle.

Keywords: Mechanical Technologi learning, Quantum teaching Model

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Semua mata pelajaran telah dikembangkan bertujuan untuk lahirnya intelektual yang dapat diandalkan sebagai agen perubah yang mampu membawa negara yang lebih baik serta bersaing dengan negara lain. Upaya peningkatan kualitas pendidikan terus dilakukan berupa usaha-usaha yang dilakukan guru saat mengajar baik dengan metode ceramah maupun metode diskusi. Peningkatan yang dilakukan berupa perubahan dalam berbagai komponen sistem pendidikan seperti kurikulum, strategi pembelajaran, alat bantu belajar, sumber belajar dan sebagainya.

Teknologi mekanik merupakan salah satu mata pelajaran dari jurusan Teknik Pemesinan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Teknologi Mekanik merupakan pelajaran wajib di SMK

Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Pelajaran Teknologi Mekanik itu tercantum dalam pada silabus sekolah yang dijadikan landasan siswa sebelum masuk dunia kerja.

Pembelajaran di kelas dirancang sedemikian rupa agar siswa aktif dan berprestasi dalam pembelajaran. Seperti menggunakan berbagai metode, strategi dan media. Berbagai metode dicoba sampai mendapat metode yang terbaik. Dari berbagai model dipilihlah model *Quantum teaching*. Sebelum ada pilihan model, banyak strategi yang dilakukan. Setiap strategi dilakukan keaktifan siswa masih rendah. Banyak siswa yang mengerjakan tugasnya dengan mencontoh pekerjaan orang lain.

Banyak saran yang diberikan oleh guru diantaranya model pembelajaran yang membuat siswa semangat belajar yaitu dengan belajar di luar kelas melibatkan banyak hal, situasi tempat

yang menarik, serta kondisi yang memberikan semangat siswa. Pembelajaran bisa di luar kelas seperti perpustakaan, pabrik, perusahaan, kampus, dan lain-lainnya. Hal ini dibutuhkan metode pembelajaran yang benar-benar melibatkan banyak hal. Model yang paling tepat sesuai saran guru yaitu model *Quantum teaching*. Dalam model tersebut banyak metode-metode yang bisa digunakan diantaranya metode permainan, dan belajar berdasarkan pengalaman dalam pembelajaran yang akan dilakukan. Metode tersebut akan membangkitkan semangat siswa dan motivasi siswa karena interaksi siswa dengan banyak hal yang terdapat di luar kelas.

Quantum learning adalah gabungan yang sangat seimbang antara bekerja dan bermain, antara rangsangan internal dan eksternal, dan antara waktu yang dihabiskan di dalam zona aman dan melangkah keluar dari zona aman (Bobby Deporter, 2012:86). *Quantum teaching* adalah mempraktikkan *Quantum learning* di ruang-ruang kelas. Jadi dapat diartikan pembelajaran yang melibatkan interaksi siswa, guru, kondisi, situasi, dan tempat yang membuat pembelajaran menjadi menarik.

Paul B. Diedrich dalam Oemar Hamalik (2011: 90), membuat suatu daftar macam-macam kegiatan belajar siswa yaitu: *Visual activities, Oral activities, Listening activities, Mental activities, Metric activities, Drawing activities, Emotional activities, Writing Activities*. Kegiatan tersebut harus ada pada pembelajaran. Pada hakikatnya keaktifan belajar terjadi dan terdapat pada semua perbuatan belajar, tetapi kadarnya yang berbeda-beda tergantung pada jenis kegiatannya, materi yang dipelajari dan tujuan yang hendak dicapai (Oemar Hamalik, 2011: 137). Keaktifan di dalam kelas tergantung pada materi, tujuan, dan jenis kegiatan.

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2005: 102), hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Oleh sebab itu, perlu dilakukan ulangan agar mengetahui potensi siswa dari hasil belajar yang diperoleh.

Setiya Putri Ambarwati (2010) yang menerapkan model *Quantum Learning* dengan metode Peta Pikiran mendapati peningkatan hasil belajar siswa mata pelajaran ekonomi pada Kelas X SMA Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan hal positif terhadap hasil penerapan yang dilaksanakan. Oleh karena itu akan diterapkan model *Quantum Teaching* untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi siswa pada pelajaran teknologi mekanik pada kelas X SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan dengan data berupa data kuantitatif dengan metode deskriptif. Metode penelitian tindakan ini digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan tentang bagaimana peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta bagaimana prestasi hasil belajar siswa, sehingga akan didapatkan suatu model pembelajar *Quantum teaching*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, yaitu mulai bulan Maret sampai September 2015. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus sesuai saran dari dosen pembimbing dan kesepakatan dengan pihak sekolah. Setiap siklus dilakukan 1 kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan pada antara bulan Juli sampai bulan Agustus. SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta beralamatkan di Jalan Pramuka No. 62 Giwangan, Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TP 2 Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang berjumlah 27 siswa. Pengambilan kelas X TP 2 sebagai subjek penelitian ini berdasarkan hasil

pengamatan selama PPL, kesepakatan guru kelas, ketua jurusan teknik pemesinan dan kepala sekolah.

Prosedur

Pada prasiklus harus mengobservasi kelas untuk mengetahui kondisi kelas sebelum dilakukan perlakuan pada kelas. Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan masing masing siklus terdiri dari 6 jam pelajaran. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian akan berkelanjutan ke siklus berikutnya jika dalam siklus pertama masih belum sesuai dengan dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan

Data

Data keaktifan proses pembelajaran dan pemahaman siswa dapat diambil dengan cara observasi dan menggunakan catatan lapangan. Teknik pengumpulan data keaktifan dilakukan oleh satu observator dengan mengamati jumlah siswa yang aktif sesuai indikator lembar observasi. Hal ini dilakukan saat pembelajaran berlangsung.

Data pemahaman siswa dikumpulkan diambil dengan tes tertulis. Cara mendapatkannya dengan cara dokumentasi hasil ulangan harian siswa yang dikumpulkan. Tes pilihan ganda ini terdiri dari 30 butir soal yang sudah divalidasi oleh para ahli serta diuji coba. Tes dikerjakan dengan waktu mengerjakan soal adalah 30 menit.

Teknik Analisis Data

Sesuai dari jenis-jenis keaktifan untuk mendapatkan persentase keaktifan tiap siklus. Data keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang dikumpulkan dengan catatan lapangan direduksi yaitu semua data yang terkumpul di seleksi dan dilakukan penggolongan, kemudian menyajikan data yang telah direduksi kemudian disajikan dan dilakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan yaitu pemberian makna pada data

yang diperoleh dari penyajian data dan digunakan untuk refleksi dalam menentukan apakah perlu adanya siklus berikutnya. Dalam proses analisis diawali dengan data yang sudah direduksi dipersentasekan untuk mengetahui persentase total keaktifan siswa tiap indikatornya. Setelah memperoleh nilai total tiap indikatornya data dikumpulkan untuk mengetahui persentase total proses keaktifan siswa semua indikator. Data yang terkumpul melalui hasil tes dianalisis dengan menggunakan rata-rata untuk mengetahui nilai rata-rata kelas.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Kondisi Awal/Pra Siklus

Obsevasi dilakukan dilakukan 2 kali. Pertama pada saat PPL, dilakukan untuk menentukan masalah yang ada. Ke dua dilakukan sehari sebelum tindakan pada mata pelajaran lain. Berdasarkan obsevasi awal sebelum tindakan didapat informasi tentang kondisi kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Banyak masalah didapatkan pada ovservasi. Terdapat banyak siswa yang telat masuk kelas. Terdapat banyak siswa yang tidak mencatat dengan berbagai alasan. Tidak ada yang bertanya pada guru tentang pelajaran. Pada saat guru menjelaskan materi banyak siswa yang berbicara sama teman sebangku. Siswa bergerombol dengan siswa lain dan tidak memperhatikan dan mendengarkan guru. Siswa tiduran di dalam kelas. Siswa menyanyi di dalam kelas. Siswa mengerjakan soal dengan mencontek hasil kerja orang lain. Siswa yang presentasi asal maju dan tidak mendengarkan temannya. Siswa mengerjakan job sheet dengan mencontek hasil orang lain. Siswa tidak bertanya dan memperhatikan temannya yang presentasi

Kompetensi siswa sebelum tindakan diambil dari nilai siswa pre test. Berdasarkan data kompetensi siswa sebelum tindakan dari 27 siswa menunjukkan nilai rata-rata yang dicapai adalah 52 dengan nilai tertinggi 73 dan terendah

30. Nilai tersebut jika diukur dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), belum ada yang tuntas dengan nilai tertinggi 73. Nilai rata-rata kelas sebelum tindakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Kelas pada Prasiklus

No	Aspek	Nilai
1	Nilai minimum	30
2	Nilai maksimum	73
3	Rerata nilai	52

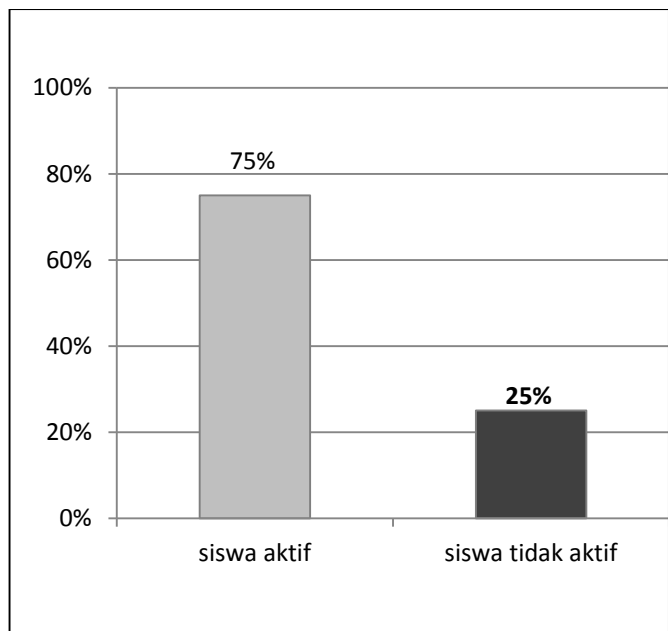
Deskripsi Siklus I

Persentase siswa pada kategori aktif sudah lebih baik dari prasiklus. Selanjutnya, untuk mengetahui rata-rata keaktifan kelas pada siklus 2.

Tabel 2. Data Persentase Keaktifan Siswa pada Siklus I

No	Kualifikasi	Persentase
1	Siswa yang Aktif	75 %
2	Siswa yang tidak Aktif	25 %

Untuk membandingkan siswa yang aktif dan tidak aktif dilihat pada Gambar 1.



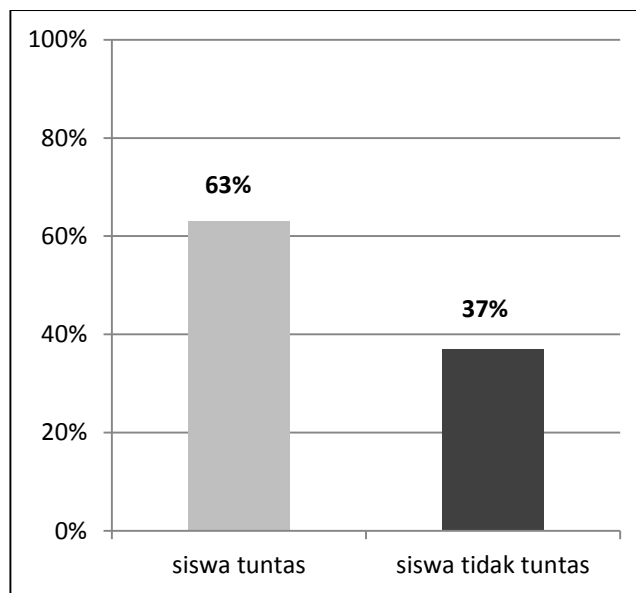
Gambar 1. Histogram Keaktifan Siswa pada Siklus I

Berdasarkan data nilai ulangan harian siklus I, jumlah siswa yang tuntas adalah 17

siswa atau 63 %. Jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 10 siswa atau 37 %. Jumlah keseluruhan siswa adalah 27 siswa. Tabel 3 menampilkan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I. Untuk melihat perbandingan siswa yang tuntas dan tidak tuntas lihat pada Gambar 2.

Tabel 3. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

No	Kualifikasi	Jumlah	Persentase
1	Siswa yang Tuntas	17	63 %
2	Siswa yang tidak Tuntas	10	37 %

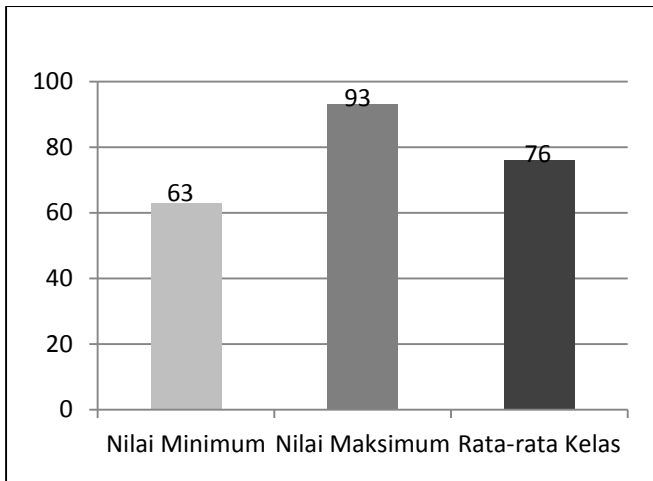


Gambar 2. Histogram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Berdasarkan data nilai ulangan harian siklus I, nilai rata-rata siswa adalah 76. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 93, nilai terendah adalah 63. Tabel 4 menampilkan nilai rata-rata kelas pada siklus I. Perbandingannya dapat dilihat pada gambar 3.

Tabel 4. Data Nilai Rata-rata Kelas pada Siklus I

No	Aspek	Nilai
1	Nilai minimum	63
2	Nilai maksimum	93
3	Rerata nilai	76



Gambar 3. Histogram Nilai Rata-rata Kelas pada Siklus I

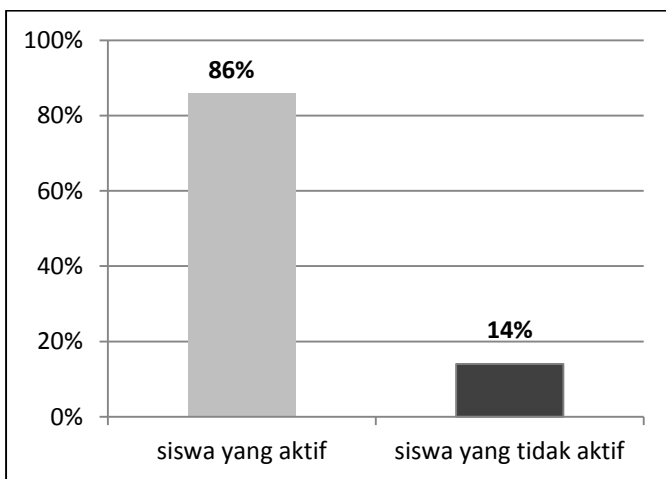
Deskripsi Siklus II

Persentase siswa pada kategori aktif sudah lebih baik dari siklus I. Selanjutnya, untuk mengetahui rata-rata keaktifan kelas pada siklus II, dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data Persentase Keaktifan Siswa pada Siklus II

No	Kualifikasi	Persentase
1	Siswa yang Aktif	86 %
2	Siswa yang tidak Aktif	14 %

Untuk membandingkan siswa yang aktif dan tidak aktif dilihat pada gambar 6.



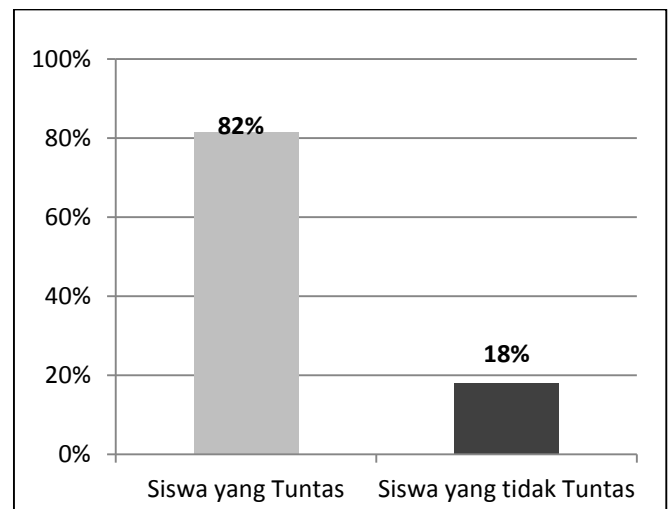
Gambar 4. Histogram Keaktifan Siswa pada Siklus II

Berdasarkan data nilai ulangan harian siklus II, jumlah siswa yang tuntas adalah 22 siswa atau 82 %. Jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 5 siswa atau 18 %. Jumlah keseluruhan siswa adalah 27 siswa. Dalam tabel 6 menampilkan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II. Untuk melihat perbandingan siswa yang tuntas dan tidak tuntas lihat pada gambar 5.

Tabel 6. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

No	Kualifikasi	Jumlah	Persentase
1	Siswa yang Tuntas	22	82 %
2	Siswa yang tidak Tuntas	5	18 %

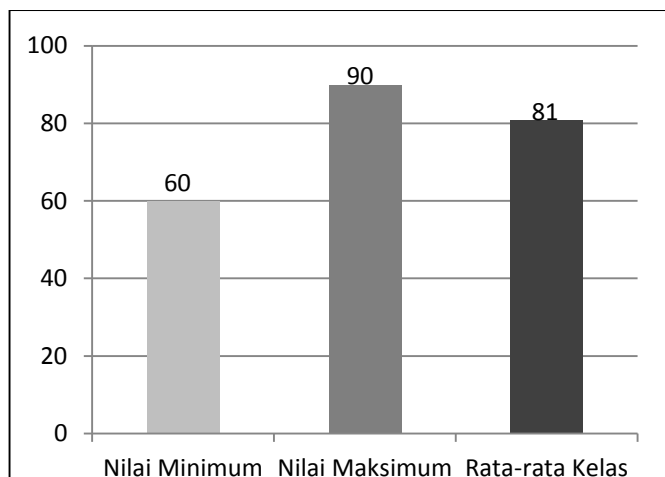
Berdasarkan data nilai ulangan harian siklus II, nilai rata-rata siswa adalah 76. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 93, nilai terendah adalah 63. Tabel 6 menampilkan nilai rata-rata kelas pada siklus II. Perbandingannya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 5. Histogram Ketuntasan Hasil Belajar siswa pada Siklus II

Tabel 7. Data Nilai Rata-rata Kelas pada Siklus II

No	Aspek	Nilai
1	Nilai minimum	60
2	Nilai maksimum	90
3	Rerata nilai	81

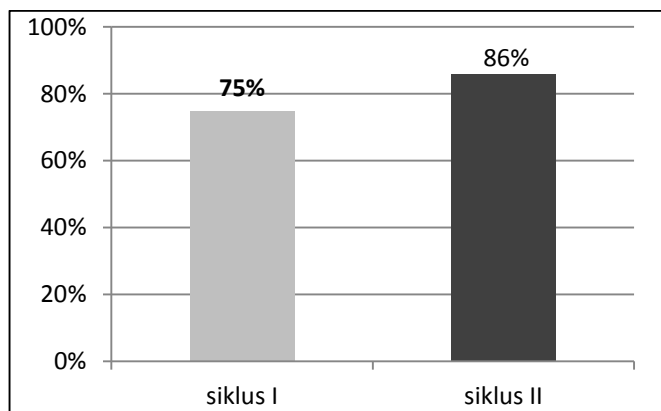


Gambar 6. Histogram Nilai Rata-rata Kelas pada Siklus II

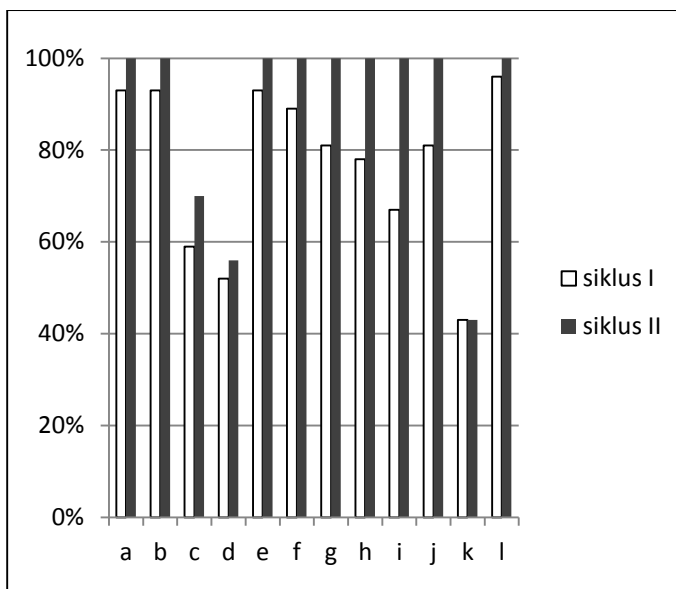
PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh selama penelitian didapatkan beberapa penemuan. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dan bagaimana pemahaman siswa diperoleh hasil bahwa keaktifan siswa sudah meningkat setiap siklusnya. Adapun peningkatan keaktifan proses pembelajarannya dapat dilihat pada Grafik 7.

Berdasarkan pengamatan yang berlangsung dari siklus I sampai siklus II, presentase keaktifan siswa mengalami peningkatan. Terlihat dari persentase keaktifan siswa pada siklus I sebesar 75 % naik pada siklus II menjadi 86 %. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 7. Perbandingan persentase keaktifan siswa setiap indikator antar siklus, dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Histogram Perbandingan Keaktifan Siswa Antar Siklus



Gambar 8. Histogram Perbandingan Keaktifan Siswa Setiap Indikator Antar Siklus

Berdasarkan Gambar 8 dapat dijelaskan sebagai berikut.

Menjawab pertanyaan dari guru

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru pada siklus I adalah 52 %, sedangkan siklus II adalah 56 %.

Mendengarkan penjelasan materi dari guru

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam mendengarkan penjelasan materi dari guru pada siklus I adalah 93 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam mendengarkan penjelasan dari kelompok lain pada siklus I adalah 89 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Mencatat materi yang diberikan oleh guru

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam mencatat materi yang diberikan oleh guru pada siklus I adalah 81 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru

pada siklus I adalah 78 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Berdiskusi dengan teman sekelompok maupun kelompok lain

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam berdiskusi dengan teman sekelompok maupun kelompok lain pada siklus I adalah 67 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Memberikan pendapat atas masalah dan solusinya

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam memberikan pendapat atas masalah dan solusinya pada siklus I adalah 81 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Berani mempresentasikan hasil diskusi

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam berani mempresentasikan hasil diskusi pada siklus I adalah 43 %, sedangkan siklus II adalah 43 %.

Mengerjakan job sheet sendiri

Terdapat peningkatan keaktifan siswa dalam mengerjakan *job sheet* sendiri dari guru pada siklus I adalah 96 %, sedangkan siklus II adalah 100 %.

Hasil tindakan pada setiap siklus menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut terjadi pada ketuntasan hasil belajar siswa dan nilai rata-rata kelas. Perbandingan hasil belajar siswa dijelaskan sebagai berikut:

Perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa setiap siklus, disajikan pada Tabel 8 sebagai berikut:

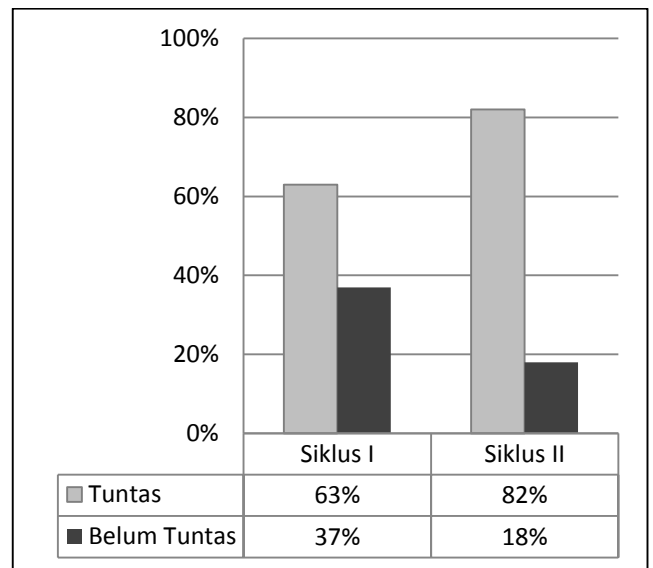
Tabel 8. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa setiap Siklus

No	Kualifikasi	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Siswa yang Tuntas	63%	82%
2	Siswa yang Tidak Tuntas	37%	18%

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa hasil belajar siswa setiap siklus mengalami

peningkatan. Pada siklus I, persentase siswa yang tuntas adalah 63%. Pada siklus II, persentase siswa yang tuntas adalah 82%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* mampu meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa.

Berikut adalah grafik peningkatan prestasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Histogram Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Antar Siklus

Perbandingan nilai rata-rata kelas setiap siklus, disajikan pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Perbandingan Nilai Rata-rata Kelas Antar Siklus

No	Aspek	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1	Nilai Minimum	30	63	60
2	Nilai Maksimum	73	93	90
3	Rerata Nilai	52	76	81

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa nilai rata-rata siswa setiap siklus mengalami peningkatan. Pada prasiklus, nilai rata-rata siswa adalah 52. Pada siklus I, nilai rata-rata siswa adalah 76. Pada siklus II, nilai rata-rata siswa adalah 81. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Quantum*

Teaching mampu meningkatkan nilai rata-rata kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan hasil penelitian dan pembahasan pada pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siswa kelas X TP 2 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ada 2. Kesimpulan pertama yaitu penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada kompetensi dasar menerapkan dan melaksanakan teknik penggunaan alat ukur mata pelajaran teknologi mekanik dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas X TP 2 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016. Sebelum diberikan tindakan pada saat observasi keaktifan siswa sangat bermasalah. Setelah diberikan tindakan, pada siklus I persentase jumlah siswa aktif sebesar 75% dan pada siklus II sebesar 86%. Kesimpulan ke dua yaitu penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada kompetensi dasar menerapkan dan melaksanakan teknik penggunaan alat ukur mata pelajaran teknologi mekanik dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TP 2 SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta tahun pelajaran 2015/2016. Ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan setelah diberikan tindakan. Ketuntasan belajar siswa sebelum diberikan tindakan belum ada yang tuntas. Setelah diberikan tindakan, pada siklus I persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 63% dan pada siklus II sebesar 82%. Nilai rata-rata kelas juga mengalami peningkatan setelah diberikan tindakan. Nilai rata-rata kelas sebelum diberikan tindakan adalah 52. Nilai rata-rata kelas setelah diberikan tindakan pada siklus I adalah 76 dan pada siklus II adalah 81.

Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dapat dikemukakan implikasi yaitu dengan menggunakan model pembelajaran

Quantum teaching dapat membuat siswa aktif saat pembelajaran dan meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

Keterbatasan

Metode dalam model *Quantum Teaching* yaitu *Mind mapping*, *Catatan:TS*, *Circuit learning*, dan lain-lain. Penelitian ini hanya menggunakan metode *mind mapping*, sehingga pembelajaran belum sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu.

Waktu yang digunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* kurang lama. Model *Quantum Teaching* membutuhkan waktu yang banyak. Waktu yang banyak digunakan untuk mengenal lebih dekat dengan siswa. Keterbatasan ini karena jadwal pelajaran *rolling* pada sekolah dan jumlah pertemuan tiap minggu.

Saran

Bagi guru gunakanlah model *Quantum Teaching* sebagai alternatif pembelajaran bagi guru dalam upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Quantum Teaching* hanya menggunakan metode *mind mapping* pada penelitian ini. Bagi para guru gunakan pengembangan model metode lain dari model *Quantum Teaching*. Perhatikan pada langkah kerangka "TANDUR" dalam perencanaan, proses, dan hasil agar terlaksana lebih maksimal. Agar model pembelajaran *Quantum teaching* berjalan dengan baik maka dibutuhkan waktu yang lama saat pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, B., Reardon, M, & Nourie, S.S. (2008). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2004). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

_____.(2005).*Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Setiya Putri Ambarwati, (2010). Penerapan Model *Quantum Learning* dengan Metode Peta Pikiran (*Mind Mapping*) pada Mata Pelajaran Ekonomi sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Akselerasi S SMA Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

