

PENINGKATAN KOMPETENSI PENGUKURAN KOMPONEN ELEKTRONIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL

ENHANCING COMPETENCE OF ELECTRONIC COMPONENT MEASUREMENT THROUGH TRAINER ASSISTED CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) MODEL

Oleh: Arief Reesa W, Zamtinah
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
arief.reesa.w@gmail.com, zamtinahmarwan@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan model Pembelajaran CTL dengan berbantuan Trainer dapat meningkatkan kompetensi siswa Sekolah Menengah Kejuruan kelas X, program keahlian teknik instalasi tenaga listrik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis & Mc Taggart. Metode pengumpulan data yang digunakan menggunakan lembar observasi dengan tiga instrument: kognitif, afektif, psikomotorik. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan dengan diterapkannya model pembelajaran berbantuan trainer, kompetensi siswa pada standar kompetensi pengukuran kapasitansi mengalami peningkatan. Peningkatan Aspek afektif mempunyai nilai rata-rata 45,8% pada siklus I dan meningkat menjadi 76,4% pada akhir siklus II. Peningkatan Aspek Kognitif mempunyai nilai rata-rata Pre-test 50 pada siklus I dan meningkat menjadi 80 pada Post-test siklus II. Peningkatan Aspek psikomotorik mempunyai nilai rata-rata 79 pada praktik job 1 siklus I, meningkat menjadi rerata 80 pada praktik job 2 siklus II.

Kata kunci : Kompetensi, Model Pembelajaran Kontekstual , Berbantuan *Trainer*.

Abstrak

This study aims to determine whether or not the use of Trainer-assisted Contextual Teaching Learning (CTL) model can improve the competence of Vocational High School students class X, electrical installation program. This research was a classroom action research with Kemmis & Mc Taggart model. The data collecting method used was observation with three instrument: cognitive, affective, psychomotor. Data analysis technique used in this research was quantitative descriptive analysis. The research result showed that by implementing trainer-assisted learning model, student accomplishment on the competence standar of capasitor measurement has increased. The affective aspect improvement average value was 45.8% in cycle I and increased to 76.4% in the end of cycle II. The cognitive aspect improvement average value was 50 in Pre-test and increased to average value of 80 Post-test in cycle II. The psychomotor aspect improvement average value was 79 pratice job 1 on cycle 1 and increased to average value of 80 pratice job 2 in cycle II.

Keywords: Competency, Contextual Teaching Learning Model, Trainer assited

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Berdasarkan Penjelasan tersebut menyatakan bahwa pendidikan menjadi salah satu peranan penting untuk Negara . Pendidikan berguna untuk meningkatkan kualitas sumber daya Manusia

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga formal yang menjadi salah satu tujuan untuk menempuh pendidikan. Pendidikan di SMK bertujuan menciptakan lulusan yang siap bekerja di industri maupun menciptakan lapangan pekerjaan sendiri. Menurut PP Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah Kejuruan.

Saat ini tingkat pengangguran di Indonesia mengalami penyusutan Seperti yang diutarakan oleh Kepala BPS, bahwa “jumlah pengangguran pada bulan Februari 2016 adalah 7,02 berkurang di indonesia dengan penurunan 430.000 orang dibandingkan posisi Februari 2015, tetapi jumlah Pengangguran terbanyak adalah lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).”(BPS) Suryamin. Lewat data ini bisa diartikan pada setiap 100 angkatan kerja lulusan SMK, ada sekitar 9 hingga 10 orang yang masih menganggur, di indonesia masih menerapkan Sistem Outsourcing pada karyawan dimana karyawan di rekrut dengan Sistem kontrak ,dan akan diperpanjang dengan sistem test hal tersebut berarti karyawan harus kompeten dan mumpuni untuk dapat diperkerjakan kembali, dengan begitu jika seorang siswa SMK masih belum mempunyai kompetensi untuk bersaing maka banyak dari mereka yang tidak bertahan lama karena tidak bisa mempunyai skill kompetensi untuk dijadikan alasan untuk tetap diperpanjang kontrak kerja.

Maka dari itu peran KBM di sekolah menjadi satu –satunya tempat untuk siswa tersebut dapat dibentuk sehingga mempunyai outcome

yang siap bersaing di dalam dunia industry yang mempunyai kondisi lingkungan kerja dinamis.

Apabila Lulusan SMK tidak mempunyai kompetensi yang konstant & berkembang maka akan tersingkir dari dunia kerja karena kompetensi memuat 3 aspek meliputi (kognitif ,afektif, psikomotorik), hal tersebut membuat kualitas pendidikan di SMK dibenahi salah satunya penerapan kurikulum 2013 berasal dari Kurikulum pendidikan yang terbaru didalamnya terdapat muatan pendekatan pembelajaran saintifik dengan menambahkan muatan kompetensi, didalam KBM peran guru sebagai fasilitator agar siswa merasa pembelajaran akan lebih mudah dipahami guru sebagai fasilitator memanfaatkan berbagai sumber belajar agar siswa merasa suasana belajar tidak monoton.

Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika merupakan pelajaran yang memuat unsur yang bertujuan untuk mengetahui cara pengukuran dan fungsi Komponen Elektronika itu sendiri SMK Cokroaminoto sendiri merupakan SMK dengan lokasi pusat induknya sudah lama berkecimpung di dunia pendidikan meskipun demikian SMK di pandak bantul ini masih tergolong SMK swasta dengan kategori *startup* dikarenakan baru beberapa tahun dibuka cabangnya di Yogyakarta, SMK ini menerapkan kurikulum KTSP, dalam mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika. tidak adanya Perangkat praktik yang jelas menjadi salah satu faktornya, di sekolah tersebut belum terdapat *Trainer* Pengukuran Komponen Elektronika hal tersebut berpengaruh dengan tingkat ketertarikan Peserta didik dalam Kegiatan Belajar Mengajar masih rendah dalam tingkat partisipatif dan rata-rata siswa masih pasif dalam ketertarikan saat pembelajaran di dalam kelas hal tersebut juga dapat dilihat dari hasil data nilai tahun lalu hanya sedikit siswa yang lulus ujian praktik, hal tersebut dapat diketahui dari jumlah siswa yang belum memenuhi nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal)

Mata Pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika dalam jam sangat kurang, dalam satu minggu mata pelajaran produktif ini terjadwal

dengan waktu 2X45 menit maka pelajaran ini dirasa perlu pendekatan yang lebih bermakna bagi siswa agar mata pelajaran tersebut dengan waktu yang sedikit dapat efisien dan efektif & bermakna jika bermakna maka pelajaran akan lebih mudah terserap oleh siswa.

Berangkat dari hal tersebut peran guru sangat berpengaruh dalam menentukan ketuntasan belajar siswa, selain peran guru siswa juga berperan dalam ketuntasannya juga salah satunya keaktifan siswa dalam bertanya guna menggali informasi terkait dengan mata pelajaran yang sedang berlangsung.

Model Pembelajaran berdampak dalam menentukan kompetensi Dasar yang akan dicapai dan peran guru sebagai seorang pendidik harus dapat berinovasi untuk membuat siswa berkembang dari segi hard skill, maupun soft skill Kurikulum 2013 menerapkan rancangan pembelajaran berbasis saintifik yang akan mengembangkan hard skill, maupun soft skill, maka untuk menyelaraskan antara kurikulum dengan model pembelajaran sangat perlu untuk menyesuaikan dengan menerapkan pembelajaran yang berbasis saintifik pula.

Salah satu Model Pembelajaran yang dapat diterapkan adalah Model Pembelajaran kontekstual, model ini menggunakan pendekatan lingkungan belajar siswa dan membuat makna keterkaitan dengan pengalaman keseharian siswa dengan pendekatan itu diharapkan siswa belajar dengan lebih bermakna dengan mengaitkan materi pelajaran yang dikaji dengan kondisi keseharian siswa, dengan begitu ilmu pengetahuan akan dibentuk lebih mudah Karena menggunakan sifat alamiah manusia belajar berdasarkan tahap konstruktivisme

Menurut Nurhadi dalam Sugianto (2008:146) "Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning-CTL) Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar dimana guru mendorong siswa agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya dan mengaitkan dengan penerapan kehidupan mereka sendiri, pengetahuan dan keterampilan baru diperoleh dari usaha siswa itu sendiri Sedangkan dalam pembelajaran CTL menurut Sementara itu, Kneth,

(2001) mendefinisikan CTL Pembelajaran terjadinya proses belajar dimana masalah yang bersifat simuatif ataupun nyata, baik sendiri - sendiri maupun bersama dapat diselesaikan menggunakan kepehaman dan kemampuan akademik dalam berbagai konteks kehidupan untuk memecahkan masalah tersebut

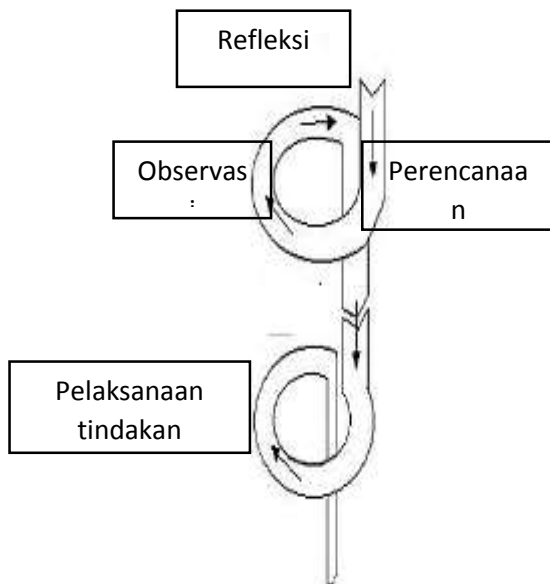
Model pembelajaran kontekstual erat hubungannya dengan kehidupan lingkungan sekitar, maka peneliti menyusun RPP dan menggunakan sumber belajar Poster dan video pembelajaran yang terkait dengan penerapan materi pembelajaran yang dapat mencerminkan bahwa penerapan model ini dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa sehingga diharapkan peningkatan kompetensi tercapai dengan sesuai harapan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah disebutkan, maka peneliti akan melakukan Penelitian tindakan kelas dengan judul Peningkatan Kompetensi Pengukuran Komponen Elektronika Melalui Model Pembelajaran *Ctl* Berbantuan *Trainer* Pada Siswa Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik Smk Cokroaminoto, hal tersebut dikarenakan masih banyak siswa belum mempunyai kompetensi yang sesuai dengan standar kompetensi Dasar Pengukuran kapasitansi Kapasitor

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model Kemmis dan Taggart. Model Kemmis & Mc Taggart memiliki 3 tahapan yaitu *plan* (perencanaan), *acting & observing* (pelaksanaan tindakan dan observasi), dan *reflection* (refleksi) akan kan di jelaska pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Kemis taggart

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Cokroaminto Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan 7 April 2017 sampai dengan 24 Mei 2017

Target/Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X TITL di SMK Cokroaminto dengan jumlah siswa 16 orang.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini Strategi pengumpulan data yang digunakan adalah Strategi pengamatan atau observation. Alat yang digunakan dalam Strategi pengamatan atau observasi adalah lembar pengamatan. Lembar pengamatan observasi digunakan untuk mengumpulkan data aktifitas siswa yang berupa Instrumen Kompetensi berupa lembar Afektif, Kognitif, dan psikomotorik lalu dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Dengan menggunakan Strategi ini, peneliti akan mendapatkan gambaran yang jelas peningkatan kompetensi siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik. Penelitian tindakan kelas pada hakekatnya terdiri dari empat komponen pada setiap siklusnya yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Maka dari itu, pada penelitian ini pengertian siklus adalah putaran kegiatan yang saling berkaitan yang terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilakukan

selama 2 siklus, dimana dalam satu siklus terdiri dari 3 kali tatap muka.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui lembar observasi yang diisi ketika proses pembelajaran berlangsung. Pengisian lembar observasi dilakukan peneliti dan dibantu oleh kolaborator. Kolaborator pada penelitian ini adalah rekan peneliti.

Instrumen

Instrumen yang digunakan disusun menggunakan kombinasi taksonomi bloom dan instrumen tes & non test Mardhapi, instrumen yang digunakan untuk mengukur aspek kompetensi adalah :instrumen afektif Menurut Buku Mardapi (2008:130) penskoran menggunakan skor skala global, Setiap indikator kriteria baik, kurang baik diberikan skor terendah 1 dan skor tertinggi 4, kognitif sesuai pendapat Mardhapi (2008:130) penskoran menggunakan skor analitik, Setiap jawaban benar diberikan skor 1, untuk jawaban salah diberikan skor 0.

Penilaian aspek psikomotorik menurut Mardapi (2008:130) penskoran menggunakan skor skala global, Setiap indikator keberhasilan suatu tindakan di konversikan dengan diberikan skor terendah 1 dan skor tertinggi 4, kemudian skor tersebut digunakan sebagai penilaian dari ranah psikomotorik hasil lembar kegiatan digunakan untuk mengetahui psikomotorik peserta didik yang berkenaan dengan Keterampilan pada masing-masing materi yang diberikan.

Uji Instrumen

menggunakan Uji pakar para ahli meliputi dosen & guru, Uji expert judgement pada populasi siswa. instrumen yang di gunakan di test menggunakan uji beda, uji kesukaran soal, uji reliabilitas, uji validitas

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif

kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk memberikan gambaran tentang perkembangan atau peningkatan kompetensi siswa pada saat proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Kemudian, analisis deskriptif ini akan disajikan dalam bentuk Persentase. Artinya, data observasi yang diperoleh dan sudah dihitung, kemudian di Persentasekan. Dengan demikian maka akan dapat diketahui seberapa besar perkembangan atau peningkatan kompetensi. Berikut rumus untuk menghitung rerata adalah:

$$PS = (\Sigma P)/(\Sigma I)$$

Dimana:

PS = persentase

ΣP = jumlah skor

ΣI = jumlah total

selanjutnya data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil pengukuran data diproses dengan dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. Selanjutnya data kuantitatif tersebut dapat ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

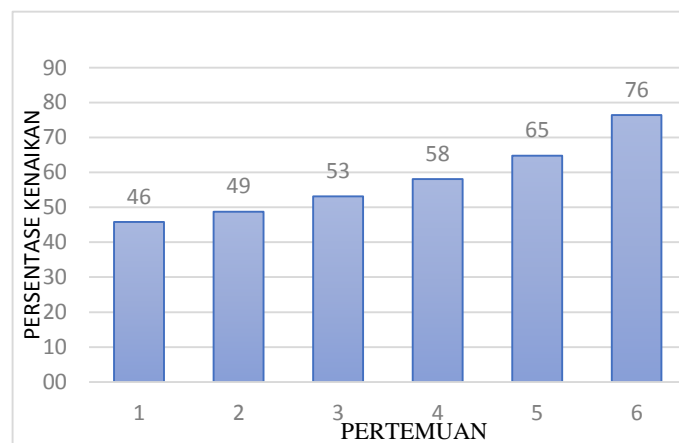
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian siklus 1 dilakukan pada tanggal 19 April, 26 April dan 3 Mei 2017 & siklus 2 pada tanggal 10, 17, 24 Mei 2017 dengan hasil yang dapat dilihat pada gambar 2.

Instrument Afektif dalam penelitian ini memiliki 10 buah indikator: perhatian siswa, tanggap, pengajuan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menghargai pendapat teman yang lain, bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, pengajuan pendapat dalam tim, kepedulian dengan teman sejawat, melengkapi pernyataan materi dari guru, tanggapan siswa terhadap permasalahan, tugas, dan perintah

Aspek Afektif Siklus 1 & 2

Pada siklus pertama pertemuan ketiga Aspek Afektif tergolong naik dengan persentase sebesar 53,1 diakhiri dengan pertemuan ke enam dengan persentase 76,4% dapat dilihat pada Gambar 2.



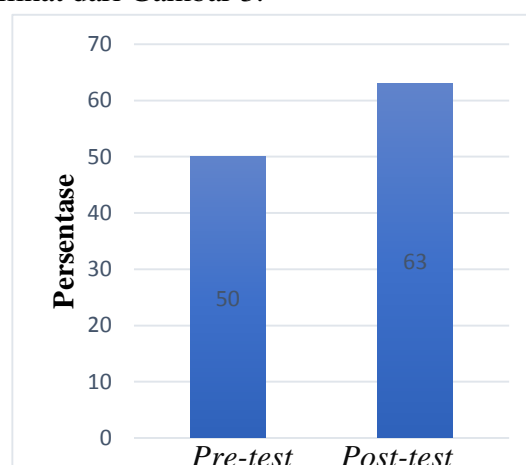
Gambar 2. Grafik Aspek Afektif

Aspek Kognitif

Indikator test kognitif meliputi: Mampu menafsirkan kode angka dengan menafsirkan dengan sesuai spesifikasi, mampu mengetahui Symbol, Jenis Capacitor berdasarkan bahan penyusunnya, Fungsi kapasitor, mampu mengetahui Prosedur kerja dalam melakukan pengukuran komponen C, Pembacaan pengukuran kapasitansi

Aspek Kognitif Siklus 1

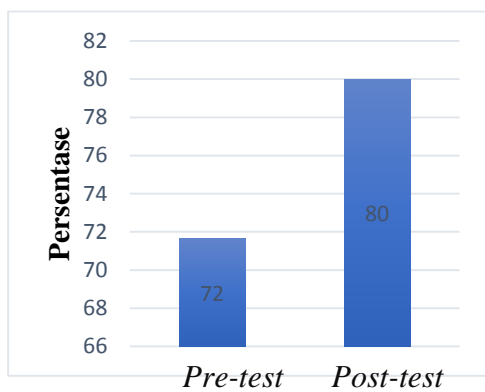
Persentase Aspek kognitif yang terlihat dari siklus 1, saat *pre-test* rata-rata nilai mencapai 50, saat *post-test* mengalami kenaikan 63 dapat dilihat dari Gambar 3.



Gambar 3. Grafik *Pre-test* & *Post-test* siklus 1 Aspek Kognitif Siklus 2

Post-test pada siklus 2 mengalami ketuntasan nilai kkm belajar, hal ini merupakan tanda berhasilnya refleksi yang dilakukan pada pertemuan ke lima dengan memberikan tugas meresensi materi video pada tiap kelompok, tiap

anggota kelompok mempunyai andil dalam isi dari resensi tersebut. mencari video pembelajaran yang terkait dengan penerapan dalam lingkungan, hal tersebut dilakukan atas dasar model pembelajaran kontekstual dengan penerapan sumber belajar yang bervariasi dan berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa dinyatakan telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal di dapati rata-rata nilai 80 nilai siswa, dengan itu model pembelajaran kontekstual bisa dijadikan pertimbangan untuk digunakan oleh pengajar, situasi belajar yang menyenangkan dikaitkan dengan lingkungan sekitar menggunakan trainer dan poster menjadi salah satu teknik guna membuat siswa merasa tertarik untuk mengetahui materi apa yang selanjutnya akan dibahas. Grafik perbedaan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik *Pre-test* & *Post-test* Siklus 2

Aspek Psikomotrik Siklus 1

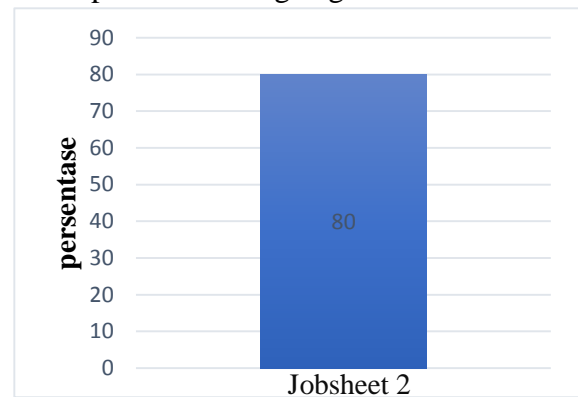
Pada penilaian Psikomotorik siswa mengerjakan 2 buah jobsheet. Pada siklus 1 dengan Jobsheet 1 mendapat penilaian hasil psikomotorik mencapai nilai rerata 79 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik psikomotorik siklus 1

Aspek Psikomotrik Siklus 2

Pada siklus 2 jobsheet 2 pertemuan ke enam penilaian psikomotorik mencapai rerata nilai 80, hal ini dapat dilihat dengan gambar 6.



Gambar 6. Grafik psikomotorik siklus 2

Simpulan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Model Kontekstual dan *Trainer* berbasis komputer dapat meningkatkan kompetensi pengukuran Kapasitansi Kapasitor pada mata pelajaran Pengukuran Komponen Elektronika (PKE) 16 siswa kelas X TITL di SMK Cokroaminoto Pandak (2) Peningkatan tersebut terlihat dari hasil aspek kognitif siswa dengan meningkatnya rata-rata nilai *Pre-test* yang semula 50 pada siklus I, meningkat menjadi 63 pada *Post-test* siklus I. (3) Persentase peningkatan selanjutnya terlihat dari hasil aspek kognitif siswa dengan meningkatnya rata-rata nilai *Pre-test* yang semula rerata nilai 72 pada siklus II, meningkat menjadi nilai rerata 80 pada *Post-test* siklus II.

Perubahan perilaku terlihat pada aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran indikator yang di atas 50 % meliputi menjawab pertanyaan, kepedulian dengan teman sejawat & melengkapi pernyataan materi dari guru. Peningkatan juga ditunjukkan meningkatnya persentase aspek afektif yang semula 45,8% pada Siklus I menjadi 76,4% pada akhir siklus II.

(4) Hasil dari penelitian menunjukkan dengan meningkatnya persentase aspek psikomotorik yang semula rerata 79 pada praktik job 1 siklus I, menjadi rerata 80 pada praktik job 2 siklus II

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti mengusulkan beberapa saran kepada pihak guru, sekolah, dan siswa. Adapun saran yang ingin disampaikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya dampak positif terhadap penerapan Model Pembelajaran Kontekstual pada kompetensi pengukuran Komponen elektronika melalui dengan berbantuan *Trainer*, oleh karena itu guru pengampu diharapkan juga turut menerapkan Model Pembelajaran Kontekstual.
2. Agar lebih efektif sebaiknya guru pengampu memberikan pertanyaan secara acak pada tiap kelompok, serta menjelaskan materi dengan cara menggunakan secara waktu yang tidak konstant dan penekanan dalam intonasi pada intisari pada materi.
3. Masukan saran untuk guru yaitu; melakukan *Treatment* dengan melibatkan Siswa secara Aktif baik menggunakan Sumber belajar dari lingkungan sekitar ataupun Sumber lainnya dan perlunya resensi materi untuk menguji siswa setelah mempelajari materi yang dipelajari sebelumnya agar siswa faham karena pengetahuan disusun secara terus menerus untuk menjadi pemahaman yang mendalam..
4. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Model pembelajaran kontekstual Berbantuan *Trainer* sangat membantu guru dalam mengeksplorasi kemampuan siswa, dengan demikian diharapkan pihak sekolah menanggapi positif dan memberikan dukungan dengan cara menerapkan Model Pembelajaran Kontekstual dengan berbantuan *Trainer* dan Poster sebagai

Sumber Belajar guna mengurangi penerapan pembelajaran konvensional, yang masih diakomodir oleh guru, sehingga siswa dapat lebih berkreaitivitas, aktif dan pembelajaran tidak membosankan. Selanjutnya masukan untuk Siswa diharapkan masuk ke dalam kelas tepat waktu dan siswa dihimbau lebih saling peduli dalam kelompoknya, sehingga dapat mengikuti pelajaran dan memahami pelajaran dengan baik secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan (2006). panduan penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah
- Djemari Mardapi (2008). Teknik Penyusunan Instrumen dan Non Tes. Yoogyakarta: Mitra Cendikia.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara
- Rusman. (2011). Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Professionalisme Guru. Jakarta: Raja Grafindo. Ed. 1, Cet. Ke-3