

Implementasi Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*) Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Mengelas Dengan Gas Metal Siswa Kelas XII Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Makassar

Nurlaela, Muh. Tawil, Lukman Bambang
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Makassar
Abbas M, Lukman Tamaluddin, Syahril Ramli Rani
Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian tindakan ini bertujuan mengimplementasikan model Siklus Belajar untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar mengelas dengan gas metal siswa kelas XII di SMK Negeri 3 Makassar. Masalah penelitian adalah 1) bagaimana cara agar melalui model siklus belajar dapat ditingkatkan proses pembelajaran mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar, dan 2) bagaimana cara agar melalui model siklus belajar dapat ditingkatkan hasil belajar mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian tindakan yang diperoleh adalah terjadi peningkatan kualitas proses pembelajaran siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 dari siklus I ke siklus II, meliputi: 1) aktivitas belajar semakin baik, 2) reliabilitas pengelolaan pembelajaran model siklus belajar sebesar 51%, 3) respon siswa terhadap pembelajaran sangat baik dan hasil belajar, yang meliputi (a) produk: sebesar 47 persen (ketuntasan individu) dan 55 persen (ketuntasan klasikal), (b) aspek afektif sebesar 30 persen, dan (c) aspek psikomotor 60 persen. Dengan demikian dengan mengimplementasikan model Siklus Belajar dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar.

Kata Kunci : *model siklus belajar, kualitas proses pembelajaran, hasil belajar*

Abstract: This action research aims to implement the Learning Cycle model to improve the quality of the learning process and learning outcomes with the gas metal welding class XII students in SMK 3 Makassar. Research problems are (1) how to get through the learning cycle model can be improved with the learning process gas metal welding class XII student of SMK 3 Makassar, and (2) how to get through the learning cycle model of learning outcomes can be improved with the gas metal welding class XII students SMK 3 Makassar. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis. The results obtained by the action is an increase in the quality of the learning process of students of class XII SMK 3 semester 2 of the cycle I to cycle II, include: (1) the better the learning activities, (2) reliability management of the learning cycle model learning of 51%, (3) students' responses to a very good learning and learning outcomes, which include (a) the product: for 47 percent (exhaustiveness of individuals) and 55 percent (exhaustiveness classical), (b) affective aspects of 30 percent, and (c) 60 percent of psychomotor aspects. Thus to implement the Learning Cycle model can improve the quality of the learning process and learning outcomes with the gas metal welding class XII student of SMK 3 Makassar.

Key Words: *learning cycle model, the quality of the learning process, learning outcomes*

Pendahuluan

Menurut hasil pengamatan guru mitra di SMK Negeri 3 Makassar ditemukan bahwa banyak siswa dalam belajarnya kurang melakukan aktivitas, mereka kurang termotivasi belajar, duduk berjam-jam dengan tidak mencurahkan perhatian dan pikiran pada suatu pokok bahasan, baik yang sedang disampaikan guru maupun yang sedang dihadapi di meja belajar. Kegiatan ini hampir selalu dilakukan siswa sebagai beban daripada upaya aktif untuk memperdalam ilmu. Hasil survei awal yang dilakukan oleh tim peneliti pada bulan Maret 2007 kepada empat kelompok belajar masing-masing beranggotakan 5 (lima) orang tiap kelompok pada kelas 1 Las SMK Negeri 3 Makassar pada mata pelajaran mengelas dengan gas metal ditemukan bahwa hanya 5 orang atau 25 persen dari jumlah 20 siswa yang melakukan aktivitas bertanya, 2 orang atau 10 persen yang melakukan aktivitas mengerjakan tugas kinerja, 5 orang atau 25 persen yang melakukan aktivitas mencatat penjelasan guru, dan hanya 1 orang atau 5 persen yang mampu menyelesaikan tugas kinerja dengan benar. Berdasarkan hasil UAN SMK 3 Makassar tahun pelajaran 2004/2005 dengan jumlah siswa 6018 nilai rata-rata hasil belajar mengelas 3.50, tahun pelajaran 2005/2006 3.40, dan tahun pelajaran 2006/2007 3.50 (<http://ebtananas.org/nemkota>). Hasil ini dibawah target pencapaian kompetensi dasar SMK Negeri 3 Makassar sebesar 75 persen.

Berdasarkan hasil diskusi tentang "kualitas proses dan hasil pembelajaran" di kelas I Las SMK Negeri 3 Makassar pada bulan April 2007 teridentifikasi beberapa penyebab terjadinya masalah tersebut diatas, diantaranya adalah siswa kurang memiliki keterampilan bertanya, dan mengemukakan ide. Penyebab yang paling menonjol adalah siswa kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan aktivitas, respon baik secara intelektual maupun emosional, dan motivasi siswa mengikuti KBM.

Berdasarkan dari hasil diskusi tersebut perlu diadakan inovasi pembelajaran dengan beberapa alternatif, diantaranya adalah model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran konstruktivisme, dan model siklus belajar untuk memberikan respon positif secara kongkrit dan objektif yaitu berupa upaya

untuk membangkitkan partisipasi siswa, baik dalam bentuk kontributif maupun inisiatif. Bentuk partisipasi kontributif dan inisiatif ini akan mampu membentuk siswa untuk selalu aktif dan kreatif dalam belajar sehingga mereka sadar bahwa ilmu itu hanya bisa diperoleh melalui usaha keras sekaligus menyadari makna dan arti penting belajar. Salah satu model belajar yang dianggap paling efisien dan efektif adalah model siklus belajar dengan pendekatan konstruktivis.

Rendahnya kualitas proses dan hasil belajar mengelas gas metal siswa SMK Negeri 3 Makassar, sebenarnya akar permasalahannya terletak pada kualitas proses pebelajar dan hasil belajar yang tidak maksimal. Akibatnya banyak siswa yang kurang termotivasi belajar, pengetahuan mengelas gas metal yang dipelajari tidak Untuk memecahkan masalah tersebut dapat diterapkan beberapa alternatif, diantaranya adalah diterapkan: 1) model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah (Nur, 2003). Kekurangan penerapan model ini adalah siswa tidak sepenuhnya terlibat langsung dalam pembelajaran, mengakibatkan siswa tidak memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan sendiri; 2) model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif, menurut Arends (1997) dikembangkan untuk mencapai 2 (dua) tujuan pembelajaran yang penting, yaitu: penerimaan terhadap keragaman, dan keterampilan sosial (Nur, 2005). Kekurangan model pembelajaran kooperatif, tidak menitik beratkan pada produk atau hasil akademik, akan tetapi hanya mengutamakan interaksi sosial; dan 3) model siklus Belajar. Model siklus belajar adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan mengikuti pola tertentu yang terdiri dari tiga tahap, yakni: tahap eksplorasi, tahap pengenalan konsep, dan tahap penerapan konsep (Herron, 1988).

Berdasarkan alternatif pemecahan masalah tersebut di atas, dipilih alternatif yang ketiga, dengan pertimbangan bahwa model siklus belajar dapat melengkapi kekurangan baik model pembelajaran langsung maupun model pembelajaran kooperatif. Pendekatan pembelajaran siklus belajar disamping menitik beratkan pada hasil belajar dan juga interaksi sosial (Herron,

1988). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Suryanti (2005), menemukan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) dapat meningkatkan penguasaan konsep (materi pembelajaran), yakni ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai hasil tes sebesar 80 persen yang cukup signifikans, meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 95 persen, dan juga meningkatkan aktivitas siswa sebesar 80%.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka masalahnya dikemukakan sebagai berikut: 1) Bagaimana cara agar melalui model siklus belajar dapat ditingkatkan proses pembelajaran mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar? 2) Bagaimana cara agar melalui model siklus belajar dapat ditingkatkan hasil belajar mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar?

Tujuan umum penelitian ini adalah "mengimplementasikan model Siklus Belajar untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar mengelas dengan gas metal di kelas XII SMK Negeri 3 Makassar". Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk menemukan cara: 1) meningkatkan proses pembelajaran mengelas gas metal melalui model siklus belajar di kelas XII SMK Negeri 3 Makassar; dan 2) meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pelajaran mengelas gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar?

Kajian Literatur

Pelajaran Mengelas Dengan Gas Metal

Pengelasan dengan gas metal dilakukan dengan membakar bahan bakar gas dengan O_2 sehingga menimbulkan nyala api dengan suhu yang dapat mencairkan logam metal induk dan logam metal pengisi (Wiryosumarto, H., dan Okumura, T, 2004: 33). Sebagai bahan bakar dapat digunakan gas-gas asetilen, propan atau hidrogen. Gas metal tidak memerlukan tenaga listrik, maka las metal banyak dipakai di lapangan walaupun pemakaiannya tidak sebanyak las busur elektroda terbungkus.

Alat-alat Gas Metal

Dalam pengelasan gas metal diperlukan alat las metal yang terdiri dari penyembur dan pembakar.

Dalam praktek terdapat dua jenis alat yaitu jenis tekanan rendah yang digunakan untuk gas metal bertekanan sampai 7000 mmHg dan jenis tekanan sedang untuk tekanan antara 700 sampai 1300 mmHg. Pada jenis tekanan rendah gas metal terisap oleh semburan gas oksigen dan biasanya gas metal didapatkan langsung dari alat penghasil gas. Sedangkan pada jenis tekanan sedang gas metal dilarutkan dan dimasukkan dalam botol-botol gas. Dengan tekanan gas metal sedang dapat dihasilkan kualitas las yang lebih merata. Di samping itu pada tekanan sedang bahaya terjadinya api balik juga tidak ada; sedangkan pada jenis tekanan rendah dengan alat penghasil gas yang dihubungkan langsung bahaya tersebut selalu ada. Untuk menghindari bahaya ini maka pada sistem pipanya dipasang suatu alat pengaman yang terendam air.

Gas metal tekanan sedang dihasilkan dengan melarutkan gas metal ke dalam aseton yang telah diserap oleh zat berpori yang tersimpan dalam botol gas. Cara ini didasarkan atas sifat aseton yang dapat melarutkan gas metal dalam jumlah yang besar. Dengan cara ini biasanya gas metal dapat ditekan sampai 15 kg/cm² dan karena tersimpan dalam botol-botol baja maka penggunaannya dan pengangkutannya sangat mudah.

Penggunaan dan Fluks Yang Diperlukan

Pengelasan gas metal dapat digunakan untuk mengelas bermacam-macam logam. Kadang-kadang dalam pengelasan metal digunakan juga fluks untuk memperbaiki sifat-sifat logam las, derajat kecairan logam cair, menahan pelarutan gas atau untuk meng-hindari oksidasi pada logam cair. Fluks pada pengelasan ini biasanya adalah campuran antara boraks serbuk gas dan atau antara asam borik, boraks dan natrium fosfat. Penggunaan dan komposisi dari fluks tergantung pada logam yang akan dilas.

Pemotongan Baja dengan Gas Metal

Cara-cara pemotongan baja yang paling banyak digunakan adalah pemotongan dengan menggunakan gas metal. Pada permulaan pemotongan, baja dipanaskan lebih dulu dengan api gas metal sampai mencapai suhu antara 800 sampai 900°C. Kemudian gas metal bertekanan tinggi atau gas pemotong lainnya disemburkan

ke bagian yang dipanaskan tersebut dan terjadilah proses pembakaran yang membentuk oksida besi. Karena titik cair oksida besi lebih rendah dari baja, maka oksida tersebut mencair dan terhembus oleh gas pemotong. Dengan ini terjadi proses pemotongan.

Hasil pemotongan ini dinyatakan baik apabila memenuhi syarat-syarat: 1) alur potong harus cukup kecil; 2) permukaan potong harus halus; 3) terak harus mudah terkelupas; dan 4) sisi atas pemotongan membulat. Alat potong ini biasanya dikelompokkan dalam jenis-jenis tekanan rendah dan tekanan sedang. Sedangkan pelaksanaan dibagi dalam pelaksanaan dengan tangan dan pelaksanaan otomatis di mana alat potong diletakkan pada kereta yang digerakkan dengan motor.

Kualitas Proses Pembelajaran

Pembelajaran dapat diartikan sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sekejap dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran.

Dalam rangka pembelajaran maka guru dapat menyusun acara pembelajaran yang cocok dengan tahap-tahap dan fase-fase belajar. Pola hubungan antara fase belajar dengan cara-cara pembelajaran tersebut dapat dilukiskan dalam Tabel 1 (dalam Dimiyati & Mudjiono, 2002).

Piaget menyarankan agar dalam pembelajaran guru memilih masalah yang berciri kegiatan prediksi, eksperimentasi, dan eksplanasi (dalam Dimiyati & Mudjiono, 2002). Roger (dalam Dimiyati & Mudjiono, 2002). mengemukakan langkah-langkah pembelajaran yang perlu dilakukan oleh guru, yaitu: 1) guru memberi kepercayaan kepada kelas agar kelas memilih belajar secara terstruktur; 2) guru dan siswa membuat kontrak belajar; 3) guru menggunakan metode inkuiri, atau belajar menemukan (*discovery learning*); 4) guru menggunakan metode simulasi; 5) guru mengadakan latihan kepekaan agar siswa mampu menghayati perasaan dan berpartisipasi dengan kelompok lain; 6) guru bertindak sebagai fasilitator belajar; dan 7) sebaiknya guru menggunakan pengajaran berprogram, agar tercipta peluang bagi siswa untuk menimbulkan kreativitas.

Ketiga pandangan pembelajaran di atas merupakan bagian kecil dari pandangan yang ada. Untuk mencapai kualitas pembelajaran, yang perlu kita perhatikan adalah teori psikologi belajar dan teori-teori yang relevan bagi bidang studi yang diajarkan, serta diperlukan kemampuan melakukan inovasi-inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi perilaku siswa belajar.

Menurut Sujana (1995) ada beberapa kriteria yang bisa digunakan dalam menilai kualitas proses pembelajaran, yakni: 1) konsistensi kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan kurikulum; 2) keterlaksanaan oleh guru; 3) keterlaksanaan oleh

Tabel 1. Hubungan antara Fase Belajar dan Acara Pembelajaran

Aspek	Fase Belajar	Acara Pembelajaran
Persiapan untuk belajar	1. Mengarahkan perhatian 2. Ekspektasi 3. Retrival (informasi dan keterampilan untuk memori kerja)	Menarik perhatian siswa dengan kejadian yang tidak seperti biasanya, pertanyaan atau perubahan stimulus. Memberitahu siswa mengenai tujuan belajar
Pemerolehan dan unjuk perbuatan	1. Persepsi selektif atas sifat stimulus 2. Sandi semantik 3. Retrival dan respons 4. Penguatan	Menyajikan stimulus yang jelas sifatnya. Memberikan bimbingan belajar Memberikan balikan informatif
Retrival dan alih belajar	4. Pengisyaran 5. Pemberlakuan secara umum	Menilai perbuatan siswa Meningkatkan retensi dan alih belajar

siswa; 4) motivasi belajar siswa; 5) keaktifan siswa dalam kegiatan belajar; 6) interaksi guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa; 7) kemampuan atau keterampilan guru mengajar, dan 8) hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Pembelajaran Model Siklus Belajar (*Learning Cycle*)

Siswa mempunyai pengalaman hidup dalam dirinya sebagai konsepsi awal. Apabila kita ungkap konsep awal mereka, maka dengan mudah siswa tersebut dapat menerima pengetahuan/materi baru karena siswa tersebut secara tidak langsung membangun pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran tersebut menurut Ratna (1988) dikenal dengan model konstruktivisme (dalam Suparno, 1997).

Model konstruktivisme adalah salah satu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan terjadinya konflik kognitif. Konflik kognitif ini hanya dapat diatasi melalui pengetahuan diri (*self-regulation*). Menurut Herron (1988), pada akhir proses belajar, pengetahuan akan dibangun sendiri oleh anak melalui pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya (dalam Nur, Wikanduri, 2004).

Konflik kognitif tersebut terjadi saat interaksi antara konsepsi awal yang dimiliki anak dengan fenomena baru yang dapat diintegrasikan begitu

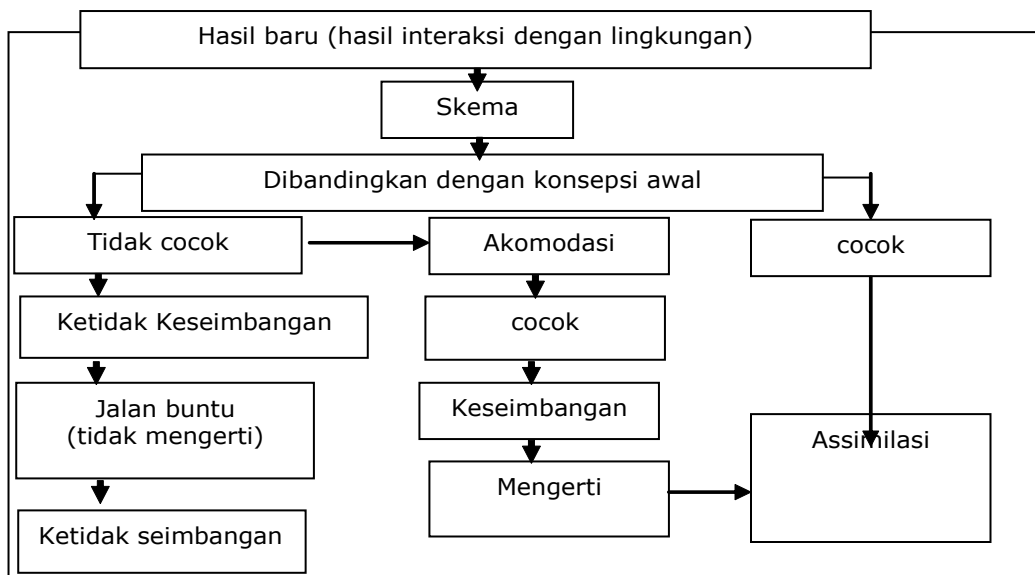
saja, sehingga diperlukan perubahan/modifikasi struktur kognitif (skemata) untuk mencapai keseimbangan. Peristiwa ini akan terjadi secara berkelanjutan selama siswa menerima pengetahuan baru. Terjadinya proses modifikasi struktur kognitif dapat dilihat pada Gambar 1.

Secara rinci menurut Hilda (2002) (dalam Sagala, 2003) dapat dikemukakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar mengacu pada model konstruktivisme seorang pendidik (guru) harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: 1) Mengakui adanya konsepsi awal yang dimiliki siswa melalui pengalaman; 2) Menekankan pada kemampuan *mind-on* dan *hand-on*; 3) Mengakui bahwa dalam proses pembelajaran terjadi perubahan konseptual; 4) Mengakui bahwa pengetahuan tidak dapat diperoleh secara pasif; dan 5) Mengutamakan terjadinya interaksi sosial.

Menurut Herron (1988), salah satu strategi mengajar untuk menerapkan model konstruktivisme ialah penggunaan pendekatan (*learning cycle*) (dalam Nur, Wikanduri, 2004). Siklus belajar adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan mengikuti pola tertentu yang terdiri dari tiga tahap, yaitu:

Tahap pertama: Tahap Eksplorasi

Merupakan tahap awal dari siklus belajar. Tahap eksplorasi ini dimaksudkan untuk menggali konsepsi awal siswa. Dalam tahap ini guru berperan secara tidak langsung. Guru merupakan



Gambar 1. Skema Perolehan Pengetahuan-Stanobridge (Costa, Al, 1985)

pengamat yang telah siap dengan berbagai pertanyaan guna membantu siswa (individu atau kelompok). Siswa aktif melakukan kegiatan yang dapat melatih keterampilan proses, seperti mencatat, mengkomunikasikan, menafsirkan dan sebagainya. Untuk mengefektifkan waktu maka kegiatan mencatat (membuat rangkuman) tentang materi pelajaran ditugaskan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.

Tahap kedua : Tahap Pengenalan Konsep

Pada tahap ini guru mengumpulkan informasi dari para siswa berkaitan dengan pengalaman mereka dalam tahap eksplorasi. Selanjutnya guru meminta siswa mengungkapkan hasil bacaan (rangkuman) yang telah mereka lakukan pada tahap eksplorasi. Dilakukan diskusi dan pengenalan konsep-konsep yang dibahas. Tahap ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep baru, penjelasan, dan pementapan konsep tersebut.

Tahap ketiga: Tahap Penerapan Konsep

Pada tahap ini dimana guru menyiapkan situasi yang dapat dipecahkan berdasarkan pengalaman eksplorasi dan pengenalan konsep. Pada tahap ini diberikan permasalahan yang dapat di-

pecahkan yang dapat dipecahkan dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dijelaskan sebelumnya. Siswa melakukan pemecahan masalah berupa penyelesaian soal-soal latihan yang bertujuan untuk memantapkan konsep yang telah mereka miliki.

Tahapan-tahapan model siklus belajar tersebut secara ringkas akan dijelaskan pada Tabel 2 (diadaptasi dari Meyers, 1986).

Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusa, A.A (2005), menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kualitas pembelajaran perhitungan kekuatan konstruksi bangunan sederhana melalui penerapan model belajar siklus belajar di SMK Negeri 5 Bandung. Hasil penelitian Suryanti (2005), menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle*) dapat meningkatkan penguasaan konsep (materi pembelajaran), yakni ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai hasil tes sebesar 80 persen yang cukup signifikan, meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 95 persen, dan juga meningkatkan aktivitas siswa sebesar 80 persen.

Tabel 2. Model Siklus Belajar

Tahapan Siklus Belajar	Indikator	
	Guru	Siswa
I Eksplorasi	Mengidentifikasi konsep yang akan diajarkan. Guru berposisi sebagai fasilitator	Memulai mengenal materi baru atau fenomena baru dengan bimbingan minimal, dimana fenomena yang disajikan menantang struktur mental siswa
II Pengenalan Konsep	Membantu siswa mengembangkan konsep dengan cara menghubungkan konsep yang diperoleh melalui eksplorasi. Membimbing siswa pada pemahaman konsep baru yang bermakna. Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan mengembangkan strategi bertanya	Mencoba memahami konsep baru dan berdiskusi dalam hal yang berkaitan dengan fenomena pada tahap eksplorasi
III Aplikasi	Mendukung siswa untuk menguji kemampuannya dalam menerapkan konsep pada situasi yang baru. Guru berposisi sebagai mentor	Memperoleh pengetahuan penguatan pada perkembangan struktur mental yang baru

Kerangka Berpikir

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang dilaksanakan saat sekarang ini yang didasarkan pada: 1) kompetensi berkaitan dengan kemampuan siswa melakukan sesuatu dalam berbagai konteks; 2) kompetensi menjelaskan pengalaman belajar yang dilalui siswa untuk menjadi kompeten; 3) kompetensi merupakan hasil belajar (*learning outcome*) yang menjelaskan hal-hal yang dilakukan siswa setelah melalui proses pembelajaran; 4) kehandalan kemampuan siswa melakukan sesuatu harus didefinisikan secara jelas dan luas dalam suatu standar yang dapat melalui kinerja yang dapat diukur.

Untuk mencapai tujuan kurikulum ini maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada "konstruktivis". Salah satu pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah model siklus belajar (*Learning Cycle*). Model siklus belajar, siswa mempunyai pengalaman hidup dalam dirinya sebagai konsepsi awal, sehingga siswa dengan mudah dapat menerima pengetahuan/ materi baru karena siswa tersebut secara tak langsung membangun pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran tersebut menurut Ratna (1988) dikenal dengan dengan model konstruktivisme (dalam Suparno, 1997). Beberapa konsep dasar pemikiran para penganut paham konstruktivistik antara lain: 1) individu sebagai pemroses informasi yang aktif (Skemp, 1982; Solo, 1995); 2) tingkah laku individu ditentukan oleh persepsi dan seberapa besar keterlibatan individu melakukan pemrosesan (transformasi) tersebut; 3) belajar merupakan produk interaksi antara apa yang diketahui siswa, informasi yang mereka temui, dan apa yang mereka lakukan ketika belajar (Bruning, Chraw, dan Ronning, 1995), 4) pengetahuan hasil pembentukan dan disimpan dalam suatu paket informasi, atau skema, yang terdiri dari konstruksi mental gagasan kita (dalam Suparno.1997).

Dengan menerapkan pendekatan model siklus belajar ini maka diharapkan guru mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas. Hal ini dimungkinkan dapat tercapai karena sistem pembelajaran semacam ini siswa secara langsung terlibat secara aktif melakukan praktikum di laboratorium/workshop. Sehingga siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan sendiri.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan alternatif pemecahan yang dipilih dalam penelitian ini, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah "Dengan menerapkan model siklus belajar, maka dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar mengelas gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar."

Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu

Penelitian tindakan ini merupakan pengembangan inovasi pembelajaran di SMK Negeri 3 Makassar yang melibatkan refleksi diri yang berulang, yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, refleksi, dan perencanaan ulang dan seterusnya. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus tindakan yang dilaksanakan pada siswa kelas X di SMK Negeri 3 Makassar. Setiap siklusnya dilaksanakan setiap dua bulan pada pokok bahasan mengelas gas metal tahun ajaran 2008/2009.

Subjek

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas I SMK Negeri 3 Makassar tahun ajaran 2008/2009. Satu kelas I SMK Negeri 3 Makassar akan menjadi subyek dari penelitian ini selama satu semester.

Prosedur

Pelaksanaan Penelitian

Perencanaan Tindakan Siklus I, meliputi: 1) Mengorganisasikan dan Mengecek fasilitas workshop Mengelas gas metal; 2) Mengklasifikasikan materi-materi pengajaran dari literatur utama dan materi Mengelas gas metal, 3) Pengembangan skenario pembelajaran model siklus belajar dalam bentuk perangkat pembelajaran, 4) Pengembangan *draf* bahan pembelajaran Mengelas gas metal, tugas-tugas dan latihan, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Format Laporan Praktikum (FLP). **Pelaksanaan (Implementasi) Tindakan**, meliputi: 1) Mengidentifikasi keadaan siswa berupa (1) kesiapan, (2) pengetahuan awal Mengelas gas metal, dan (3) peralatan workshop yang dapat diope-rasionalkan; 2) Mengembangkan Materi Pengajaran termasuk contoh-contoh, tugas-tugas dan latihan soal-soal dan latihan pertanyaan di dalam

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dalam setiap pertemuan; dan 3) Latihan penguasaan materi pengajaran Mengelas gas metal, dan materi LKS sebelum hari pembelajaran. **Observasi dan Evaluasi**, meliputi: 1) Pengumpulan data melalui (1) lembar observasi aktivitas siswa, (2) angket : respon dan motivasi siswa, (2) tes hasil belajar, (3) hasil praktikum siswa, dan (4) hasil jurnal/diary buatan guru; dan 2) Analisis data hasil observasi. **Analisis dan Refleksi hasil kegiatan siklus I**, meliputi: 1) Refleksi dari tim peneliti berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dari (1) hasil observasi, (2) hasil angket, (3) tes hasil belajar, (4) hasil praktikum siswa, dan (5) jurnal/diary buatan guru; 2) Mendiskusikan refleksi yang telah dibuat bersama guru mesin di SMK Negeri 3 Makassar; dan 3) Sosialisasi hasil refleksi (termasuk dalam bentuk seminar) di SMK Negeri 3 Makassar.

Perencanaan Tindakan Lanjutan Siklus II, meliputi: a) Merumuskan tindakan selanjutnya (siklus II) berdasarkan hasil refleksi tindakan Siklus I. Langkah-langkah yang dilakukan dalam siklus II ini relatif sama dengan perencanaan dan pelaksanaan dalam siklus 1 dengan mengadakan beberapa perbaikan atau penambahan sesuai dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan dari hasil refleksi; b) Pelaksanaan tindakan selanjutnya Siklus II. Analisis data hasil pemantauan siklus II ; dan c) Refleksi hasil kegiatan siklus II.

Pengumpulan Data

Sumber Data dan Jenis Data

Sumber data penelitian tindakan ini adalah siswa kelas kelas XII Semester SMK Negeri 3 Makassar. Jenis data yang diperoleh dari sumber data yaitu: 1) data kualitatif berupa data hasil observasi; dan 2) data kuantitatif berupa skor hasil belajar.

Cara Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian tindakan ini adalah: 1) Data hasil belajar keterampilan psikomotor, di mana data hasil belajar keterampilan psikomotor diperoleh dengan menggunakan lembar observasi berupa *chek-list*. Data ini diperoleh pada saat siswa menggunakan

alat-alat praktikum; 2) Data hasil belajar keterampilan sosial, di mana Data hasil belajar keterampilan sosial diperoleh dengan menggunakan lembar observasi berupa *chek-list*. Data ini diperoleh pada saat siswa melakukan diskusi kelas, dan melakukan praktikum fisika; 3) Data hasil belajar keterampilan proses, di mana Data hasil belajar keterampilan proses diperoleh dengan menggunakan tes keterampilan proses. Data ini diperoleh saat siswa melakukan observasi/pengamatan pada suatu objek; 4) Data hasil belajar produk, di mana data hasil belajar produk diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar fisika (THBF). Data ini diperoleh pada saat siswa mengerjakan tes formatif dan tes sumatif pada akhir satu siklus; 5) Data Hasil Observasi Aktivitas siswa, di mana data hasil observasi aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Data ini diperoleh pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran; dan 6) Data Hasil Observasi Pengelolaan Pembelajaran Model Siklus Belajar, di mana data hasil observasi pengelolaan pembelajaran model siklus belajar diperoleh dengan menggunakan lembar observasi pengelolaan pembelajaran model siklus belajar. Data ini diperoleh pada saat guru melaksanakan pembelajaran di kelas.

Analisa Data

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yakni statistik deskriptif. Langkah-langkah analisis data penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut.

a. Analisis Data Hasil Belajar (produk)

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tingkat pencapaian kompetensi dasar adalah persentase penguasaan isi dan unjuk kerja (*performance*) siswa terhadap kompetensi dasar sebesar 75 persen dari kompetensi dasar yang telah ditetapkan dapat dicapai.

Selanjutnya analisis ketuntasan hasil belajar dengan menggunakan persamaan-persamaan seperti berikut ini.

b. Ketuntasan Indikator/Tujuan Pembelajaran

Satu indikator/tujuan pembelajaran tuntas apabila persentase (P) siswa yang mencapai indikator pembelajaran tersebut $\geq 75\%$.

Rumus persentasinya (P) adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{R_{tp}}{R_k} \times 100\% \quad (\text{Suprpto, 2006})$$

Dalam hal ini: P adalah persentase ketuntasan indikator pembelajaran; R_{tp} adalah jumlah tujuan yang tuntas, dan R_k = jumlah total tujuan.

c. Ketuntasan Individu dan Klasikal

Standar yang digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah ketuntasan individu. Seorang siswa dapat dikatakan tuntas bila persentase ketuntasan individu (KI) yang dicapai sebesar $\geq 75\%$. Untuk menyatakan banyaknya siswa yang tuntas menggunakan rumus.

$$KI = \frac{R_{tt}}{R_{tk}} \times 100\% \quad (\text{Suprpto, 2006})$$

Dalam hal ini KI adalah persentase ketuntasan individu, R_{tt} adalah jumlah tujuan pembelajaran siswa yang tuntas per siswa, dan R_{tk} = jumlah tujuan pembelajaran keseluruhan.

Pembelajaran secara klasikal tuntas apabila $\geq 75\%$. Individu tuntas. Untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus.

$$KK = \frac{R_t}{R_k} \times 100\% \quad (\text{Suprpto, 2006})$$

Dalam hal ini KK adalah persentase ketuntasan klasikal, R_t adalah jumlah siswa yang tuntas, dan R_k adalah jumlah siswa keseluruhan.

Apabila kriteria di atas belum terpenuhi, maka perlu diadakan peninjauan ulang proses dari hasil pembelajaran yang sudah dilakukan. Kemudian dilakukan siklus ke dua.

d. Analisis Data Hasil belajar Keterampilan Sosial (aspek afektif)

Data hasil belajar keterampilan sosial dan psikomotor dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif, yakni menghitung rata-rata prosentase keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran fisika yang meliputi: 1) keterampilan bertanya, dan menjawab; 2) keterampilan menerima pendapat orang lain; 3) keterampilan mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas; dan 4) keterampilan bekerjasama dalam melakukan praktikum fisika.

e. Analisis Data Hasil belajar aspek psikomotor.

Data hasil belajar psikomotor dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif, yakni menghitung rata-rata prosentase keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran fisika yang meliputi: 1) ketepatan menyiapkan material, 2) ketepatan pemilihan perkakas, 3) keterampilan memasang material, 4) keterampilan menyambung sudut pada posisi bawah tangan horisontal, vertikal, dan 5) keterampilan menyambung tumpul pada posisi bawah tangan, horisontal, vertikal dan di atas kepala.

f. Analisis Data Aktivitas Siswa dan guru

Data aktivitas siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran dicatat dalam setiap kotak pada lembar observasi aktivitas siswa dan guru. Setiap kategori aktivitas yang muncul, dihitung frekuensinya untuk setiap anggota kelompok. Frekuensi aktivitas yang akan dianalisis, merupakan rata-rata dari laporan kedua pengamat (dalam Maidiyah, 1999).

1) Frekuensi rata-rata masing-masing aktivitas untuk kedua kelompok sampel pada masing-masing pertemuan, dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah frekuensi kategori aktivitas yang muncul pada pertemuan tersebut}}{\text{Banyaknya anggota kedua kelompok yang hadir pada pertemuan tersebut}} \quad a1)$$

2) Frekuensi rata-rata masing-masing aktivitas setiap satu jam pelajaran untuk kedua kelompok sampel pada masing-masing sub pokok bahasan dengan rumus:

Jum.frek. rata-rata kategori aktivitas tsb yang muncul pada sub pokok bahasan tertentu

$$\frac{\text{Banyaknya jam pelajaran untuk sub pokok bahasan tersebut}}{a2}$$
 a2)

- 3) Persentase rata-rata masing-masing aktivitas untuk kedua kelompok sampel pada masing-masing pertemuan, dengan rumus:

$$\frac{a1}{\text{Banyaknya kotak yang dapat diisi pada pertemuan tersebut}} 100\%$$

 dengan a1 adalah frekuensi rata-rata aktivitas kedua kelompok sampel pada pertemuan tersebut.

- 4) Persentase rata-rata masing-masing aktivitas setiap satu jam pelajaran untuk kedua kelompok sampel pada masing-masing sub pokok bahasan dengan rumus:

$$\frac{a2}{\text{Banyaknya kotak yang dapat diisi satu jam pelajaran}} 100\%$$

 dengan a2 adalah frekuensi rata-rata masing-masing aktivitas setiap satu jam pelajaran untuk kedua kelompok sampel

- g. Analisis Data Pengelolaan Pembelajaran model Siklus Belajar

Reliabilitas pengelolaan pembelajaran model siklus belajar dihitung dengan menggunakan rumus *percentage of agreements* sebagai berikut.

$$\text{Percentage of Agreements } R = \frac{\text{Agreement (A)}}{\text{Disagreements (D)+Agreements (A)}} 100\%$$

Dalam hal ini A adalah besarnya frekuensi kecocokan antara data dua pengamat.

D adalah besarnya frekuensi yang tidak cocok antara data dua pengamat, dan R adalah koefisien (derajat) reliabilitas instrumen (Grinnell, 1988: 160).

Pengelolaan pembelajaran model siklus belajar dikatakan reliabel jika nilai (R) ³ 75% (Borich, G.D,1994 : 385). Ketentuan agreements untuk kombinasi skor : (4,4), (3,4), dan (4,3); dan disagreements adalah kombinasi dari skor (1,1), (1,2), (2,2), (4,1), (1,3), (2,3), (2,4) dan sebaliknya.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Hasil Analisis Data Hasil belajar (Produk)

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar Tes Hasil Belajar (THB) ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

No	Sumber Data	Persentase Ketuntasan		Keterangan
		Indikator (KT)	Klasikal (KK)	
1	THB	53	53	Tidak tuntas

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 3 diperoleh gambaran bahwa: data dari tes hasil belajar besarnya persentase ketuntasan indikator sebesar 53 persen, dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 53 persen Jika persentase tersebut dirujuk pada kriteria ketuntasan program pembelajaran di SMK Negeri 3 Makassar, yakni 75 persen, maka dapat disimpulkan bahwa secara klasikal pelaksanaan tindakan siklus I pokok bahasan mengelas belum tuntas.

b. Hasil Analisis Data Hasil Belajar (Keterampilan Sosial)

Hasil analisis data keterampilan sosial siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Keterampilan Sosial

No.	Indikator	Jumlah Siswa	Persentase
1	Keterampilan bertanya dan menjawab	18	60
2	Keterampilan menerima pendapat	20	67
3	Keterampilan mengemukakan Pendapat	20	67
4	Keterampilan bekerja sama	25	83

c. Hasil Analisis Data Hasil Belajar (Kemampuan Psikomotor)

Hasil analisis data kemampuan psikomotor siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Data Kemampuan Psikomotor

No.	Indikator	Jumlah Siswa	Persentase
1	Ketepatan menyiapkan material	18	60
2	Ketepatan pemilihan perkakas	20	67
3	Keterampilan memasang material	20	67
4	Keterampilan menyambung sudut pada posisi bawah tangan horisontal, vertikal	25	83
5	Keterampilan menyambung tumpul pada posisi bahu tangan, horisontal, vertikal dan di atas kepala	20	67

d. Data Hasil Observasi

Tabel 6. Pengelolaan Pembelajaran Model Siklus Belajar

No	Aspek yang Diamati	Agreement	Dissagreement
I	Persiapan	1	-
II	Presentasi Kelas	1	3
III	Kegiatan Kelompok	2	5
IV	Penutup	2	-
V	Pengelolaan waktu	-	1
VI	Teknik bertanya	1	-
VII	Pengamatan suasana kelas	1	1
	Jumlah	8	10

$$R = \frac{8}{8+10} \times 100\% = \frac{8}{18} \times 100\% = 44\%$$

Karena nilai R lebih kecil 75 persen, maka pengelolaan pembelajaran model siklus belajar belum memenuhi kriteria reliabilitas.

2. Siklus II

a. Hasil Analisis Data Hasil belajar (Produk)

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar pada siklus

kedua dari Tes Hasil Belajar (THB) pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Persentase Ketuntasan Hasil belajar Siklus II

No	Sumber Data	Persentase Ketuntasan		Keterangan
		Indikator (KT) (%)	Klasikal (KK) (%)	
2	THB	100	100	Tuntas

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 7 diperoleh gambaran bahwa: data dari tes hasil belajar besarnya persentase ketuntasan indikator sebesar 100 persen, dan persentase ketuntasan klasikal sebesar 100 persen. Jika persentase tersebut dirujuk pada kriteria ketuntasan program pembelajaran di SMK Negeri 3 Makassar 75 persen, maka dapat disimpulkan bahwa secara klasikal pelaksanaan siklus II **tuntas**.

b. Hasil Analisis Data Hasil Belajar (Keterampilan Sosial)

Hasil analisis data keterampilan sosial siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar pada siklus kedua dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Data Keterampilan Sosial

No.	Indikator	Jumlah Siswa	Persentase
1	Keterampilan bertanya dan menjawab	28	93
2	Keterampilan menerima pendapat	29	97
3	Keterampilan mengemukakan pendapat	28	93
4	Keterampilan bekerja sama	30	100

c. Hasil Analisis Data Hasil Belajar (psikomotor)

Hasil analisis data kemampuan psikomotor siswa kelas XII semester 2 SMK Negeri 3 Makassar pada siklus kedua dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Data Kemampuan Psikomotor

No.	Indikator	Jumlah Siswa	Persen-tase
1	Ketepatan menyiapkan material	28	93
2	Ketepatan pemilihan perkakas	30	100
3	Keterampilan memasang material	30	100
4	Keterampilan menyambung sudut pada posisi bawah tangan horisontal, vertikal	30	100
5	Keterampilan menyambung tumpul pada posisi bawah tangan, horisontal, vertikal dan di atas kepala	30	100

d. Hasil Observasi

Tabel 10. Pengelolaan Pembelajaran Siklus Belajar

No	Aspek yang Diamati	Agree-ments	Disagree-ment
I	Persiapan	1	-
II	Presentasi Kelas	4	-
III	Kegiatan Kelompok	6	1
IV	Penutup	3	-
V	Pengelolaan waktu	1	-
VI	Teknik bertanya	1	-
VII	Pengamatan suasana kelas	2	-
	Jumlah	18	1

$$R = \frac{18}{18+1} \times 100\% = \frac{18}{19} \times 100\% = 95\%$$

Karena nilai R lebih besar 75 persen, maka pengelolaan pembelajaran model siklus belajar memenuhi kriteria

Aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran

Respon siswa Terhadap Pembelajaran

Secara rinci respon siswa kelas X semester I SMK Negeri 3 Makassar terhadap pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut: a) Sebesar 100 persen siswa menyatakan bahwa memperoleh pengalaman baru dengan diterapkannya model pembelajaran siklus belajar. Mereka memperoleh pengalaman dalam hal telah siap untuk belajar karena mereka sudah membaca terlebih dahulu materi pelajaran yang akan diajarkan guru. Hasil bacaan tersebut mereka

tuangkan dalam rangkuman; b) Sebesar 95 persen siswa menyatakan bahwa termotivasi belajar dengan penerapan pembelajaran siklus belajar. Mereka pada umumnya tertantang dalam mengikuti kegiatan belajar; c) Sebesar 95 persen siswa menyatakan bahwa pembelajaran siklus belajar terpusat pada siswa. Mereka pada umumnya sangat aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas. Guru memberi umpan balik terhadap tugas dan pertanyaan siswa.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan dari hasil analisis pada siklus I, ditemukan bahwa pencapaian ketuntasan kompetensi dasar dari data tes hasil belajar hanya 53 persen untuk ketuntasan individu, dan 45 persen untuk ketuntasan klasikal. Hal ini menunjukkan bahwa belum tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, yakni pencapaian ketuntasan kompetensi dasar minimal 75 persen. Demikian pula dalam aspek keterampilan sosial masih perlu ditingkatkan, terutama dalam keterampilan bertanya, dan menjawab pertanyaan; serta keterampilan menerima pendapat, dan keterampilan mengemukakan pendapat.

Hasil temuan tersebut di atas, peneliti menduga disebabkan karena: 1) siswa belum terlatih melakukan kegiatan ilmiah; 2) siswa masih belum terbiasa berdiskusi; 3) perlu dilakukan scaffolding pada saat siswa mengalami masalah dalam menyelesaikan tugas kinerjanya; 4) perlu dilakukan penambahan waktu ujian kompetensi, dengan cara hanya satu kali dilakukan pembentukan kelompok; dan 5) pemberian kesempatan secara merata kepada setiap kelompok untuk mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan ide atau saran-saran dengan membatasi waktu hanya 2 menit setiap siswa.

Berdasarkan dari hasil refleksi temuan-temuan pada siklus I, selanjutnya dibuat perencanaan tindakan untuk siklus II, melaksanakan tindakan, melakukan observasi, dan melaksanakan refleksi. Hasil yang diperoleh pada siklus II, menunjukkan bahwa pencapaian ketuntasan kompetensi dasar sudah terpenuhi, baik ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal. Penguasaan kompetensi dasar dari tes hasil belajar fisika terjadi peningkatan sebesar 47

Tabel 11. Aktivitas Guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran

Kategori	Persentase Aktivitas Dalam KBM (%)								
	Siklus I/ Pertemuan			Rata-rata setiap jam	Siklus II/ Pertemuan			Rata-rata setiap jam	Rata-rata untuk topik menge las
	I	II	III		IV	V	VI		
Aktivitas Guru									
1. menjelaskan materi dengan ceramah	3,33	22,50	2,50	8,57	8,33	15,00	0,00	7,86	8,21
2. menjelaskan materi dengan alat praktek.	15,00	7,50	12,50	12,15	20,00	15,00	25,00	20,00	16,07
3. mengamati kegiatan siswa	18,33	25,00	30,00	23,57	41,67	32,50	37,50	37,86	30,71
1. memberi petunjuk/membimbing kegiatan praktek	36,67	35,00	22,50	32,15	15,00	25,00	27,50	21,43	26,78
5. memotivasi siswa	15,00	5,00	20,00	13,57	6,67	2,50	5,00	5,00	9,29
6. merangkum/membahas hasil kerja kelompok	11,67	5,00	12,50	10,00	8,33	10,00	5,00	7,86	8,93
7. perilaku yang tidak relevan dengan KBM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1. mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman	32,56	50,06	41,09	40,00	40,09	35,00	27,22	34,96	37,48
2. membaca(buku siswa dan LKS)	12,65	7,69	10,09	10,49	8,46	8,89	5,00	7,59	9,04
3. bekerja dengan menggunakan alat praktek	09,32	11,92	9,94	10,24	7,48	7,22	21,11	11,3	10,77
4. menulis (yang relevan dengan KBM)	10,68	13,14	11,03	11,48	16,54	10,56	22,78	16,61	14,05
1. berdiskusi/bertanya antar siswa dan guru	11,11	1,73	1,28	5,62	6,32	0,56	0,56	3,03	4,32
2. berdiskusi/bertanya antar siswa	19,49	13,33	19,1	17,62	16,62	25,00	18,89	19,66	18,64
3. mengkomunikasikan hasil kelompok	2,48	2,12	1,99	2,23	1,97	8,33	2,78	4,02	3,12
4. merangkum jawaban teman kelompok	1,41	0,00	4,17	1,79	0,81	3,33	0,,56	1,46	1,62
9. perilaku yang tidak relevan dengan KBM	0,03	0,00	1,35	0,51	1,71	1,11	1,11	1,37	0,94
Jumlah	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

persen untuk ketuntasan individu, dan 55 persen untuk ketuntasan klasikal. Demikian pula keterampilan sosial siswa mengalami peningkatan rata-rata sebesar 30 persen.

Pada Tabel 11. terlihat bahwa dari seluruh waktu kegiatan pembelajaran yang disediakan waktu yang digunakan guru untuk menjelaskan materi dengan ceramah adalah 8,21 persen dan menjelaskan materi dengan alat praktek adalah 16,07 persen. Proporsi waktu terbesar yang digunakan guru adalah mengamati kegiatan siswa yaitu 30,71 persen, memotivasi siswa 9,29 persen, dan merangkum/membahas hasil kerja praktek

kelompok 8,93 persen. Menurut pengamat, selama kegiatan pembelajaran tidak ditemui perilaku guru yang tidak relevan dengan KBM. Selama kegiatan pembelajaran guru hanya menggunakan sebagian kecil waktunya untuk menjelaskan materi dengan ceramah dan alat praktek, yakni sebesar 24,28 persen. Sebagian besar waktunya digunakan untuk mengamati kegiatan, memberi petunjuk/membimbing kegiatan dan memotivasi siswa, yakni sebesar 66,78 persen. Sehingga sebagian besar waktu siswa digunakan untuk mengerjakan tugas-tugas dalam LKS dan berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing.

Kegiatan siswa untuk berdiskusi/bertanya antar siswa dan guru (4,32 persen) lebih rendah dibanding berdiskusi/bertanya antar siswa (18,64 persen). Menurut peneliti, hal ini dikarenakan terjadinya interaksi interpersonal antara siswa dalam diskusi di kelompoknya masing-masing. Keadaan ini sudah sesuai dengan prinsip belajar siklus yang menyatakan bahwa siswa diminta untuk menanyakan atau mendiskusikan masalah yang dihadapi kepada teman sekelompoknya terlebih dahulu, sebelum menanyakan kepada gurunya. Demikian pula dari hasil observasi ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari semua kategori kriteria aktivitas guru dan guru selama KBM dari siklus pertama ke siklus kedua.

Hasil temuan dari penelitian tindakan ini, menunjukkan bahwa setelah siswa terlatih melakukan belajar siklus, dan terlatih melakukan kegiatan diskusi maka siswa-siswa akan mampu meningkatkan kemampuan kompetensi mereka. Oleh karena itu, tidak ada alasan bagi para guru tidak melakukan kegiatan-kegiatan yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah dan mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya.

Pengelolaan pembelajaran model siklus belajar memenuhi syarat reliabilitas, hal ini menunjukkan bahwa keterandalan model ini memenuhi persyaratan untuk diterapkan dilapangan.

Pustaka Acuan

- Bruning, R. Chraw,. G. J. Ronning, Royce R. 1995. *Cognitve Psychologi and Instruction*. New Jersey : Prentice-Hall.
- Costa, Al. 1985. *The Principle's Role in Enchancing Thinkin Skill*. Dalam Costa (ed) , "Developing Minds; A Resource Book for Teaching Thinking". Alexandria : ASCD.
- Dimiyati & Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Diknas Provinsi Sulawesi Selatan. *NEM SMK Propinsi Sulawesi Selatan*. Tersedia pada (<http://ebtanas.org/nemkota>). Diakses pada tanggal 10 Juni 2007.
- Grinnell, Jr., Richard M. (1988). *Social Work Research and Evaluation*. Thrid Edition. Illions : F.E. Peacock Publishers,Inc.
- Herron. 1988. *Broad Based Educaion Life Skill dengan Model Pelaksanaan Pembelajaran Kecakapan Hidup di Sekolah*. Bandung : Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat.
- Nur, M. 2003. *Assesmen Komprehensif dan Berkelanjutan*. Surabaya: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan UNESA.
- Nur, M. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Depdiknas Dirjend. Pendidikan Dasar dan Menengah. LPMP Jawa Timur.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: 1) Model siklus belajar dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran mengelas dengan gas metal siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar; dan 2) Model siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar (produk, afektif, dan psikomotor) siswa kelas XII SMK Negeri 3 Makassar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan dan simpulan yang diperoleh, maka peneliti mengajukan beberapa saran/rekomendasi sebagai berikut: 1) Bagi guru yang ingin menerapkan model siklus belajar pada materi lain bisa mengembangkan sendiri perangkat pembelajaran yang diperlukan dengan memperhatikan karakteristik dari materi pelajaran yang akan dikembangkan; dan 2) Guru yang ingin meningkatkan kemampuan kognitif, kemampuan afektif, dan kemampuan psikomotor siswa dalam menyelesaikan masalah pelajaran di SMK , salah satu alternatif bisa menggunakan model siklus belajar.

- Nur, Wikanduri. 2004. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Kosnruktivis dalam pengajaran*. Edisi 4. UNESA Surabaya : PSMS
- Maidiyah, E. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Pada Topik Pecahan SD*. Tesis. PPs UNESA Surabaya.
- Meyers, U. 1986. *Teaching Student to Think Critically*. A. Guide for Faculty in All Dicipline. San Fransisco: Jossey-Bass..
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Suparno, Paul. 1997. *Filasafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Suprpto, N. 2006. *Implementasi Pembelajaran Berdasarkan Masalah di SMA dalam Pokok Bahasan Fluida Dinamis Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Fisika*. Tesis. Magister Pendidikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Sudjana. 1995. *Metode Statisk*. Bandung : Tarsito.
- Suryanti. 2005. *Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kimia di SMP Negeri 1 Sidoarjo*. Laporan Penelitian tidak dipublikasikan. Surabaya : Lembaga Penelitian UNESA Surabaya
- Solo, R.L. 1995. *Cognitive Psychology*. Washintong. D.C : Winston : The Loyola Symposium.
- Skemp. 1982. *Education Psychologi*. Seven Edition Bosnton : Allyn and Bacon.
- Yusa, A.A.. 2005. *Implementasi Model Belajar Siklus Pada Topik Kekuatan Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 1 Bandung*. Laporan Penelitian tidak dipublikasikan. Bandung : Lembaga Penelitian UPI Bandung.
- Wirjosumarto, H., dan Okumura, T. 2004. *Teknologi Pengelasan Logam*. Jakarta : Sapdodadi.