

ABSTRAK

Andi Rahmat Syaifullah. *“Penerapan Model Pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) dalam Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas X SMK PGRI Sukodadi Lamongan”*. **Skripsi Program S1 Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya, 2012.**

Dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran, pemilihan berbagai model, strategi pendekatan dan teknik pembelajaran merupakan hal utama yang harus diperhatikan oleh guru. Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Instruction/PBI*) dengan harapan penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan sikap, minat, aktifitas serta hasil belajar siswa.

Penelitian ini merupakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas), bertujuan menganalisis hasil belajar dan respon siswa. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X TKR I SMK PGRI Sukodadi Lamongan, sedangkan obyek penelitian adalah perangkat dan proses pembelajaran serta evaluasi hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskripsi kualitatif dan deskripsi kuantitatif dengan instrumen penelitian berupa tes formatif siswa, lembar angket respon/sikap dan minat belajar serta lembar observasi aktifitas siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBI dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Sesudah dan sebelum diterapkannya PBI, ini dibuktikan dengan Rerata nilai siswa dari 83 menjadi 93. Respon belajar siswa 84%, minat belajar 83% dan keaktifan 80%.

Kata Kunci:

Penerapan Model Pembelajaran PBI, Prestasi Belajar.

Pendahuluan

Proses pembelajaran harus berlangsung dengan baik dan kondusif sebagai upaya memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas yang membutuhkan pendidik yang profesional, dalam upaya

peningkatan kualitas pembelajaran terdapat beberapa komponen utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan berbagai model, strategi pendekatan dan teknik pembelajaran merupakan hal utama yang harus diperhatikan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran pada mata pelajaran Alat-alat Ukur yang tidak tepat akan menyebabkan konsep dasar tentang pengukuran menjadi sulit diterima oleh siswa. Hal ini mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah, mereka malas untuk berhadapan dengan mata pelajaran tersebut. Selain itu, hal ini juga mengakibatkan aktivitas belajar siswa kurang optimal.

Di dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan peneliti, pada semester genap tahun ajaran 2010/2011 mata pelajaran Alat-alat Ukur di kelas X TKR I SMK PGRI SUKODADI LAMONGAN, dengan ditemukannya siswa yang tidak bisa menerima dan menyesuaikan materi pembelajaran yang diberikan, yaitu terdapat 18 siswa yang tidak lulus pelajaran pada kelas X TKR I dari banyak siswa yang berjumlah 35 siswa. Dari data hasil belajar siswa mata pelajaran alat-alat ukur sebelumnya adalah : nilai tertinggi 80, nilai terendah 50 dan rata-rata = 72,2 ketuntasan belajar = 63,63% dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) = 75. Hasil tersebut belum sesuai harapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMK PGRI Sukodadi Lamongan yang telah menetapkan ketuntasan belajar individu = 75 dan ketuntasan belajar klasikal 75%.

Hal ini kemungkinan bisa disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru saat proses belajar mengajar masih konvensional, Melihat permasalahan di atas, peneliti ingin mencoba memberikan solusi dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa digunakan dan diterima siswa di

Kelas X TKR I SMK PGRI SUKODADI LAMONGAN. Atas beberapa uraian di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “Penerapan Model Pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) dalam Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas X TKR I SMK PGRI Sukodadi Lamongan”.

Kajian Pustaka

A. Belajar

Menurut Nur, (2008 : 3). “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Jadi, dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses sadar untuk mencapai tujuan tertentu sehingga akan terjadi perubahan di dalam diri manusia. Selain itu belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku seperti melatih daya berfikir, mengingat perasaan, mengenal, kemauan, membentuk hubungan-hubungan stimulus respon agar bertalian erat, dsb.

B. Pembelajaran

Menurut Corey (Syaiful Sagala, 2008: 61), “pembelajaran adalah suatu proses yang dimana lingkungan seseorang dikelola untuk memungkinkan peserta didik serta pengajar dapat aktif dalam aspek motorik, afektif, psikomotor dan dalam kondisi-kondisi khusus yang menghasilkan respons terhadap situasi tertentu”. Jadi pembelajaran lebih cenderung mengarah kepada proses belajarnya.

C. Model Pembelajaran

Menurut Joyce (Trianto, 2007: 5) “model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial yang sifatnya menentukan perangkat-perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan sehari-hari”. Sedangkan

Muhammad Nur (2005: 7), lebih memilih model pembelajaran karena 2 alasan yaitu.

1. mempunyai makna yang lebih luas
2. sebagai sarana komunikasi yang penting

Jadi dapat dikatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat - perangkat pembelajaran.

D. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

1. Pengertian Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Muhammad Nur (2000: 2), menjelaskan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah digunakan oleh guru untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang berorientasikan pada suatu masalah yang diberikan kepada siswa yang didalamnya mencakup prinsip belajar bagaimana belajar atau *learning how to learning*. Secara garis besar PBI terdiri dari kegiatan yang menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Dari uraian di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan salah satu dari berbagai model pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan atau prestasi siswa yang berorientasi pada suatu masalah. Model ini dapat digunakan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, memecahkan suatu masalah.

2. Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan terutama untuk:

“membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan serta menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom” (Nurhadi, 2003: 57). Sedangkan menurut muslimin Ibrahim, ada beberapa tujuan pembelajaran berdasarkan masalah yaitu melatih keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, melatih siswa belajar bekerja dalam situasi nyata (memecahkan masalah langsung) dan melatih siswa belajar otonom dan mandiri.

3. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Muslimin Ibrahim (2005: 10-13) model pembelajaran berdasarkan masalah ini memiliki beberapa ciri-ciri yaitu a) mengorientasikan siswa kepada masalah autentik; b) befokus pada keterkaitan antar disiplin; c) penyelidikan autentik, dan 3) menghasilkan produk/karya nyata dan memamerkannya.

4. Landasan Teoritis dan Emiris Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

a) Ahli Psikologi Kognitif

Landasan teori ini mereka berpendapat bahwa di dalam setiap pembelajaran seharusnya siswalah yang menjadi subyek yakni memusatkan pembelajaran pada apa yang dipikirkan oleh siswa ketika mereka melakukan kegiatan;

b) John Dewey dan Kelas Demokrasi

Landasan ini dikemukakan oleh John Dewey, ia mengemukakan pandangan bahwa sekolah merupakan cerminan dari masyarakat yang lebih besar sedangkan kelas merupakan laboratorium untuk memecahkan suatu masalah;

c) Piaget, Vygotsky dan Konstruktivisme

Landasan ini berpandangan bahwa ketika seseorang menghadapi pengalaman baru dan penuh rasa ingin tahu, mereka berupaya keras mengatasi tantangan yang dimunculkan oleh pengalaman-

pengalaman tersebut. Pengalaman baru dan rasa ingin tahu itulah yang memotivasi seseorang untuk secara aktif membangun tampilan dalam otak mereka tentang lingkungan yang mereka hayati.

d. Bruner dan Pembelajaran Penemuan

Pembelajaran penemuan adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu, perlunya siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, dan suatu keyakinan bahwa pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui penemuan pribadi.

5. Tahapan (Sintaks) Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

6. Rancangan Kegiatan Belajar Mengajar dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Ada beberapa alternatif cara yang dapat dipilih oleh guru untuk mengorientasikan siswa pada masalah dalam pembelajaran diantara yaitu.

- Melakukan demonstrasi
- Berceritera
- Menyajikan fenomena dan
- Melakukan eksperimen

Metodologi Penelitian

Tempat penelitian adalah di SMK PGRI Sukodadi Lamongan, yang berlokasi di Jl. Nongo No. 1 Sukodadi Lamongan. Penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2011/2012, mata pelajaran Alat-Alat Ukur kelas X TKR I yang berjumlah 45 siswa, sedangkan objek dari penelitian ini meliputi penyiapan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, Soal-soal formatif, angket respon siswa, minat dan lembar pengamatan aktifitas belajar siswa.

Penelitian ini terdiri dari satu variabel Instumen penelitian dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran, kisi-kisi instrumen penelitian terdiri dari kisi-kisi instrumen penelitian pada ranah kognitif yang berisikan soal-soal test

formatif dan kisi-kisi instrumen pada ranah afektif yang berisikan pernyataan-pernyataan siswa tentang tentang pembelajaran berdasarkan masalah.

Peneliti mengumpulkan data dengan 3 cara yakni: menggunakan metode tes, observasi serta metode angket. Sedangkan untuk analisis data peneliti menggunakan beberapa cara yaitu.

1. Validitas Butir soal dan reliabilitas soal dengan menggunakan rumus korelasi product momen.

$$R_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

2. Untuk analisis data nilai posttest-pretest siswa digunakan rumus *gain score* yakni rumus untuk mengetahui tingkat peningkatan nilai posttest-pretest siswa.

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$\langle g \rangle = \frac{(\% < Sf >) - (\% < Si >)}{(100 - \% < Si >)}$$

Dan dikatakan tuntas apabila 85% dari populasi siswa harus menguasai sekurang-kurangnya 75% dari tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

3. Untuk analisis ranah afektif siswa digunakan rumus.

$$\text{Kemampuan Afektif Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya nilai kemampuan afektif siswa tersebut dikonversikan dengan kriteria sebagai berikut:

Sangat rendah / tidak baik	= 0% - 20% .
Rendah / kurang baik	= 21 %-40 %.
Cukup	= 41 %-60 %.
Baik	= 61 %-80 %.
Sangat baik	= 81%-100%.

4. Untuk Uji Beda menggunakan perhitungan Uji-T dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

simpangan baku tunggal dan simpangan baku gabungan tidak diketahui maka menggunakan rumus sebagai berikut.

$$s_i^2 = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan menggunakan taraf kesalahan 0,05 dan pemberian kesimpulan Hipotesis dengan Uji T adalah.

H_1 diterima jika $t_{hitung} > t_{(1-1/2\alpha); n-1}$

Hasil Dan Pembahasan

A. Dari perhitungan uji keterbacaan perangkat pembelajaran di atas, dapat dikategorikan baik/layak, sehingga kedua perangkat penelitian tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran Alat Ukur SMK PGRI Sukodadi Lamongan

B. Validitas butir soal dapat diketahui dengan mengkonsultasikan r_{hitung} dengan r_{tabel} , dengan subyek $N = 10 - 2 = 8$, taraf signifikan 5% batas penolakan sebesar 0,707 (table r nilai *product moment*). Jika harga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka data soal dapat dinyatakan signifikan atau valid.

Dengan demikian, dapat diketahui hasil dari validasi item soal *pre-test* dan *post-test* secara keseluruhan telah mendapatkan 10 item soal dinyatakan signifikan/valid, dan tidak ada item soal yang dinyatakan tidak signifikan/tidak valid. Sehingga soal tersebut bisa digunakan sebagai instrumen pengambilan data.

C. Harga r yang diperoleh dikonsultasikan dengan r tabel product moment dengan taraf signifikan 5% batas penolakan sebesar 0,297 (table r nilai *product moment*). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ *product moment* maka instrumen yang dicobakan bersifat reliabel.

Dengan demikian dapat diketahui reliabilitas dari item soal *pre-test* dan *post-test*, mendapatkan hasil 0,952 di nyatakan reliabel, dengan berkonsultasi ke table r *product*, untuk lebih jelasnya hasil ini dapat di lihat pada lampiran 11.

D. Hasil belajar siswa

1. ranah kognitif yang meliputi aspek ingatan terdapat 11 siswa dari 45 siswa, pemahaman terdapat 15 siswa dari 45 siswa dan pada aspek aplikasi diketahui 41 dari 45 siswa dengan ketuntasan mencapai 100%.

Sedangkan hasil ketuntasan individu dan kelas ranah kognitif terdapat peningkatan dari nilai pre test 83 menjadi 93 pada post test Sedangkan secara klasikal, suatu kelas telah tuntas belajarnya bila di kelas tersebut telah terdapat 75% siswa yang telah mencapai daya serap dengan perhitungan.

$$\text{Ketuntasan kelas} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Dari perhitungan diatas terdapat 4 siswa yang belum tuntas dalam proses belajar mengajar mata pelajaran alat-alat ukur. Dan ketuntasan klasikal kelas secara keseluruhan adalah 91% sedangkan ketuntasan klasikal kelas di smk PGRI Sukodadi Lamongan adalah 75%. Sehingga dapat dikatakan bahwa ketuntasan kelas pada mata pelajaran alat – alat ukur kelas X TKR I sudah dinyatakan tuntas. Akan tetapi setelah menggunakan PBI (Problem Based Instruction) terjadi peningkatan ketuntasan kelas mata pelajaran alat – alat ukur kelas X TKR I dari 91% menjadi 100%, secara tidak langsung maka terjadi peningkatan sebanyak 9%.

2. Ranah afektif yang meliputi respon dihasilkan bahwa tingkat respon siswa terhadap pembelajaran berdasarkan masalah sangat tinggi, dan respon tertinggi siswa adalah ketertarikan siswa ketika berdiskusi.

pada aspek minat

indikator no.5, merupakan prosentase tertinggi yang menunjukkan bahwa siswa lebih suka terhadap penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dibandingkan model konvensional, baik dari segi penyajian materi oleh guru, suasana belajar kelas, maupun diskusi kelompok. Sehingga siswa lebih antusias mengikuti proses pembelajaran dan lebih senang jika pada materi selanjutnya bahkan semua materi mata pelajaran alat

ukur, disampaikan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah

Pada aspek aktifitas, keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat atau ide sangat tinggi, hal ini disebabkan karena penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah cenderung menuntut siswa untuk aktif dalam menanggapi suatu permasalahan yang ada. Selain itu, semangat belajar siswa, keaktifan bertanya, keaktifan mempresentasikan hasil diskusi juga sangat tinggi. Akan tetapi keaktifan membaca dan menulis materi sangat rendah.

E. Analisis Hasil Belajar Sebelum dan Sesudah Menerapkan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah.

Perbedaan yang terjadi antara sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah PBI, mata pelajaran Alat-Alat Ukur kompetensi dasar Mengidentifikasi Alat-Alat Ukur di kelas X TKR I SMK PGRI Sukodadi Lamongan, dapat dilihat berdasarkan hasil uji beda antara rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Populasi berdistribusi normal artinya populasi tersebut menyebar secara merata, ada yang bernilai rendah, sedang dan tinggi atau tidak ada nilai rendah semuanya maupun nilai tinggi semua.

didapatkan bahwa data nilai *pretest* berdistribusi normal. Ini dibuktikan dengan nilai signifikan hasil uji Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,13 dan lebih besar dari $\alpha = 0,05$.

2. Perhitungan hasil belajar siswa dengan menggunakan Uji T

Dari perhitungan data nilai *pretest-post-test* pada lampiran 14, maka diperoleh data sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= 93,33 & \bar{X}_2 &= 83,11 \\ \Sigma (X_1 - \bar{X}_1)^2 &= 2188,9 & \Sigma (X_2 - \bar{X}_2)^2 &= 2364,44 \end{aligned}$$

μ_1 = hasil nilai *post-test* siswa, dan
 μ_2 = hasil nilai *pre-test* siswa

uji dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Penyelesaian :

$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2$ Vs $H_1 \rightarrow \mu_1 > \mu_2$

⇒ Menghitung simpangan baku nilai *post-test*

$$\begin{aligned} s_1^2 &= \frac{\Sigma (X_1 - \overline{X_1})^2}{n - 1} \\ &= \frac{2188,91}{45 - 1} \\ &= 49,75 \end{aligned}$$

⇒ Menghitung simpangan baku nilai *pretest*

$$\begin{aligned} s_2^2 &= \frac{\Sigma (X_2 - \overline{X_2})^2}{n - 1} \\ &= \frac{2364,44}{45 - 1} \\ &= 53,74 \end{aligned}$$

⇒ Menghitung simpangan baku gabungan

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(45 - 1) 49,75 + (45 - 1) 53,74}{45 + 45 - 2} \\ &= \frac{2188,91 + 2364,44}{88} = 51,74 \end{aligned}$$

$$s = 7,19$$

⇒ Menghitung Uji statistik dengan menggunakan UjiT

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{93,33 - 83,11}{7,19 \cdot \sqrt{\frac{1}{45} + \frac{1}{45}}} \\ &= \frac{10,22}{7,19 \times 0,24} \\ &= \frac{10,22}{1,52} \\ &= 6,72 \end{aligned}$$

Daftar distribusi dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$, dk $= (n - 1)$ dan $\alpha = 0,05$

$$t_{1 - \frac{1}{2}\alpha} = t_{1 - \frac{1}{2}(0,05)} = t_{0,975}$$

dengan $t_{0,975}$ maka untuk mendapatkan batas-batas penerimaan H_0 dapat melihat langsung pada t tabel yaitu sebesar 2,02. Maka kriteria penilaian hipotesisnya dapat dilihat sebagai berikut.

$$\text{tolak } H_0 = t_{\text{hitung}} > 2,02$$

$$t_{\text{hitung}} = 6,72$$

jadi, tolak $H_0 =$ terima H_1 , Dengan demikian penggunaan model pembelajaran berdasarkan masalah berpengaruh nyata dalam peningkatan hasil belajar siswa.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penelitian tentang penerapan model pembelajaran PBI (Prolem Based Instruction) mata pelajaran Alat – Alat Ukur pada kompetensi dasar mengidentifikasi macam – macam alat ukur di kelas X TKR I SMK PGRI Sukodadi Lamongan, maka dapat disimpulkan.

1. Hasil penerapan model pembelajaran PBI pada kompetensi dasar mengidentifikasi alat-alat ukur menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar berupa nilai tes formatif dengan rata-rata nilai *pre-test* 83 dan nilai *post-test* 93. Hal ini dibuktikan dengan dari besarnya t_{hitung} hasil uji beda antara nilai *pre-test* dan *post-test* sebesar 6,72 sedangkan $T_{\text{tabel}} = 2,02$ terima hipotesis H_1 karena ada perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) sehingga dapat dipastikan penerapan model pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) cukup berpengaruh untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Pada ranah afektif, Respon belajar siswa menunjukkan persentase sebesar 84%, minat belajar siswa sebesar 83% serta keaktifitasan siswa sebesar 80% dari 45 jumlah siswa. Hal ini

menunjukkan bahwa siswa kelas X TKR I SMK PGRI Sukodadi Lamongan memiliki respon dan minat belajar yang “Sangat Kuat” serta aktif terhadap mata pelajaran alat-alat ukur dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah PBI (Problem Based Instruction).

B. Saran

Dari hasil analisa data penelitian, beberapa yang perlu diperhatikan adalah.

1. Apabila terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran, salah satu tindakan yang bisa dilakukan adalah meniasasi model pembelajaran dan mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan baik, diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) agar bisa meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran alat – alat ukur kompetensi dasar mengidentifikasi macam – macam alat ukur.
2. Untuk kesempurnaan hasil pengujian ranah afektif, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan angket yang terutama berhubungan dengan sikap, minat dan aktifitas siswa.
3. Direkomendasikan kepada guru SMK PGRI Sukodadi Lamongan, untuk menerapkan serta mengembangkan model pembelajaran yang bervariasi sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran interaktif, hendaknya mempertimbangkan kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini agar mendapatkan hasil yang lebih baik.
5. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran berdasarkan masalah PBI (Problem Based Instruction) pada mata pelajaran yang lain untuk meningkatkan prestasi hasil belajar siswa pada semua ranah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati, Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional dan Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ibrahim, M. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Latar belakang, konsep dasar dan contoh Implementasinya*. Surabaya: Unesa University Press Anggota IKAPI.
- Ibrahim, M & M, Nur. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya : UNESA – University Press.
- Ibrahim R. & Syaodih N. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurfitriya, L. 2006. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Konsep Lingkungan Melalui Pendekatan SETS Dengan Model PBI Di SMA Masehi 1 Psak Semarang*. Skripsi. Semarang : UNNES. Diakses pada tanggal 20 Februari 2011.
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran CTL*. Malang. UM Press.
- Nur, Muhammad. 2005. *Guru yang berhasil dan Model Pengajaran Langsung*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Prawoto, Budi Priyo. 2006. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Sub Pokok Bahasan Simetri di Kelas V Semester II MIN Jambangan*. Skripsi. Surabaya. UNESA. Tidak untuk dipublikasikan.
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Sudjana, N. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algesindo.

Sudjana, Nana. 2005. *Metoda Statika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabet.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Wahyuni, Sri. 2009. *Eksperimentasi model pembelajaran berdasarkan masalah Pada sub pokok bahasan sistem persamaan linear dua Variabel ditinjau dari aktivitas belajar siswa kelas x smk Se-kabupaten boyolali tahun pelajaran 2008/2009*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Diambil pada tanggal 20 Februari 2011.

Widodo, S. 2004. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Solving) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Wonosari Madiun*. Skripsi. Surabaya: UNESA.

LAMPIRAN

Tabel 1

PERHITUNGAN PROSENTASE KETUNTARAN RAN AHLI KOGNITIF SISWA
Ingatan (C1), Pemahaman (C2) dan Penguasaan (C3)
Pembelajaran di Semester 1 dan 2

No	Nama	Kategori (C)	Tingkat/Item									Nilai	% C1	% C2	% C3	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9					10
1	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
2	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
3	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
4	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
5	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
6	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
7	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
8	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
9	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
10	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
11	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
12	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
13	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
14	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
15	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
16	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
17	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
18	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
19	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
20	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
21	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
22	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
23	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
24	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
25	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
26	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
27	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
28	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
29	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
30	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
31	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
32	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
33	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
34	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
35	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
36	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
37	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
38	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
39	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
40	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
41	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
42	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
43	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
44	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
45	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
Jumlah											83,11	83%	83%	83%		

Tabel 2

Rahvi Marlina Dan Lamber Anggie Muzar Ridqo Wana
Masa Negeri Abad-Abad Ular-UMK XTR1 Kembang Kemang

No	Nama	Kategori (C)	Tingkat/Item									Nilai	% C1	% C2	% C3	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9					10
1	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
2	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
3	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
4	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
5	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
6	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
7	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
8	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
9	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
10	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
11	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
12	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
13	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
14	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
15	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
16	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
17	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
18	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
19	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
20	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
21	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
22	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
23	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
24	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
25	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
26	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
27	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
28	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
29	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
30	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
31	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
32	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
33	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
34	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
35	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
36	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
37	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
38	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
39	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
40	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
41	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
42	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
43	Adi Nugroho	C1											80	80%	80%	80%
44	Adi Nugroho	C2											90	90%	90%	90%
45	Adi Nugroho	C3											80	80%	80%	80%
Jumlah											83,11	83%	83%	83%		

Tabel 3

Berhitung Rata-Rata Posttest-Posttest Siswa Kelas XTKR 1 SMK PGRI
Kempas Berdasarkan Mengidentifikasi Macam-Macam Alat Ukur

No	Nilai Posttest	$X_0 - \bar{X}_0$	$(X_0 - \bar{X}_0)^2$	Nilai Posttest	$X_1 - \bar{X}_1$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$
1	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
2	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
3	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
4	80	-3,11	9,67	100	0,67	0,45
5	80	-3,11	9,67	100	0,67	0,45
6	80	-3,11	9,67	100	0,67	0,45
7	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
8	100	10,89	205,27	100	0,67	0,45
9	70	-13,11	171,87	80	-13,33	177,69
10	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
11	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
12	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
13	80	-3,11	9,67	80	-13,33	177,69
14	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
15	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
16	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
17	80	-3,11	9,67	90	-3,33	11,09
18	90	0,89	0,79	90	-3,33	11,09
19	80	-3,11	9,67	100	0,67	0,45
20	90	0,89	0,79	100	0,67	0,45
21	90	0,89	0,79	100		