



**IMPLEMENTASI PENDEKATAN PEMBELAJARAN
*SETS (SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY,
SOCIETY)* PADA PEMBELAJARAN PEKERJAAN
DASAR TEKNIK OTOMOTIF (PDTO) UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

oleh
Danang Tri Saputro
5201410023

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

ABSTRAK

Danang Tri Saputro. 2016. Implementasi Pendekatan Pembelajaran Science Environment Technology Society (SETS) Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Skripsi. Pendidikan Teknik Mesin. Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran SETS. (2) mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran PDTO menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran SETS.

Penelitian ini menggunakan Penelitian eksperimen dengan pendekatan *pre-test post-test control group design*. Pengolahan data menggunakan dokumentasi untuk mengetahui seberapa besar nilai rata-rata hasil belajar siswa, perhitungan uji-t untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari 3 kelas yang ada, yaitu kelas X TKR 3 sebagai kelas eksperimen, X TKR 2 sebagai kelas kontrol, dan kelas XI TKR 2 sebagai kelas uji coba instrume.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimen sebesar 78,33 dengan peningkatan sebesar 15,73 (25,12%), sedangkan rata-rata nilai belajar kelompok kontrol sebesar 70,10 dengan peningkatan sebesar 6,87 (10,86%).

Kata kunci: pendekatan, SETS, hasil belajar



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Danang Tri Saputro

NIM : 5201410023

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Judul Implementasi Pendekatan Pembelajaran Science Environment Technology Society (SETS) Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Telah dipertahankan di depan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, S1, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.

Panitia Ujian,

Ketua : Rusiyanto, S.Pd. MT (.....)
NIP. 197403211999031002

Sekretaris : Rusiyanto, S.Pd. MT (.....)
NIP. 197403211999031002

Pembimbing : Dr. Murdani, Mpd (.....)
NIP. 195306981980121001

Penguji Utama I : Prof. Dr. Samsudi (.....)
NIP. 196008081987021001

Penguji Utama II : Drs. Masugino, Mpd (.....)
NIP. 195207211980121001

Penguji Pendamping : Dr. Murdani, Mpd (.....)
NIP. 195306081980121001

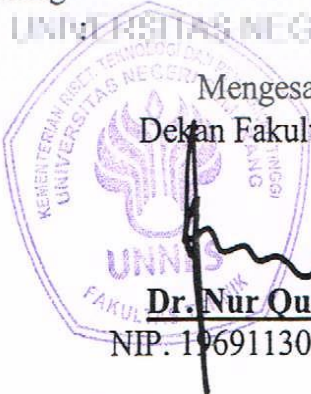
Ditetapkan di Semarang

Tanggal

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nur Qudus, M.T

NIP. 196911301994031001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul “Implementasi Pendekatan Pembelajaran Science Environment Technology Society (SETS) Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” disusun berdasarkan hasil penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, 26 Juni 2016

Danang T.
NIM. 520



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. Selalu berusaha, jangan mudah putus asa berdoa dan terus bersyukur adalah kunci sukses dunia akhirat.
2. Kendalikan dirimu dan nikmati suksesmu.

Persembahan

1. Ibu dan Bapak Tercinta
2. Istri dan anakku tercinta



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Pendekatan Pembelajaran Science Environment Technology Society (SETS) Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”.

Berkat bimbingan, dorongan serta arahan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M. Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Nur Qudus, M.T, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian dalam memperlancar penyelesaian skripsi ini.
3. Rusiyanto, S.Pd. MT, Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakkultas Tenik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Samsudi, M.Pd., Dosen Penguji Utama I yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.

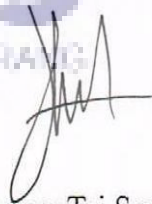
waktu, bimbingan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Drs. Masugino, M.Pd., Dosen Penguji Utama II yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Murdani, M.Pd., Dosen Penguji Pendamping yang telah memberikan waktu, kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca umumnya dan penulis pada khususnya.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, 26 Juni 2016


Danang Tri Saputro

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| ABSTRAK | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Pembatasan dan Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1. Pembatasan Masalah | 3 |
| 2. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan dan Manfaat..... | 4 |
| 1. Tujuan..... | 4 |
| 2. Manfaat..... | 4 |
| D. Penegasan Istilah | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| A. Tinjauan Belajar | 8 |
| 1. Devinisi Belajar | 8 |
| 2. Unsur-unsur Belajar..... | 8 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar..... | 10 |
| 4. Hasil Belajar..... | 10 |
| B. Model Pembelajaran..... | 13 |
| C. Pembelajaran SETS..... | 14 |
| D. Contoh-contoh Penerapan Metode SETS..... | 16 |
| E. Hasil Belajar..... | 19 |
| F. Materi..... | 21 |
| G. Kerangka berfikir..... | 26 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 30 |
| A. Rancangan Penelitian..... | 30 |
| B. Populasi dan Sampel..... | 33 |
| C. Variabel Penelitian..... | 33 |
| D. Langkah-langkah Eksperiman..... | 34 |
| E. Metode Pengumpulan Data..... | 35 |
| F. Instrumen Penelitian..... | 35 |
| G. Penelitian Alat Ukur..... | 36 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 38 |
| 1. Uji Normalitas..... | 39 |
| 2. Uji Homogenitas..... | 39 |
| 3. Uji Hipotesis..... | 40 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 41 |
| A. Hasil Penelitian..... | 41 |
| 1. Deskripsi Data..... | 41 |
| 2. Uji Asumsi/Persyaratan..... | 43 |
| 3. Uji Hipotesis..... | 45 |

| | |
|-----------------------------|----|
| B. Pembahasan..... | 46 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN 51 | |
| A. Simpulan..... | 51 |
| B. Saran..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 53 |
| LAMPIRAN..... | 54 |



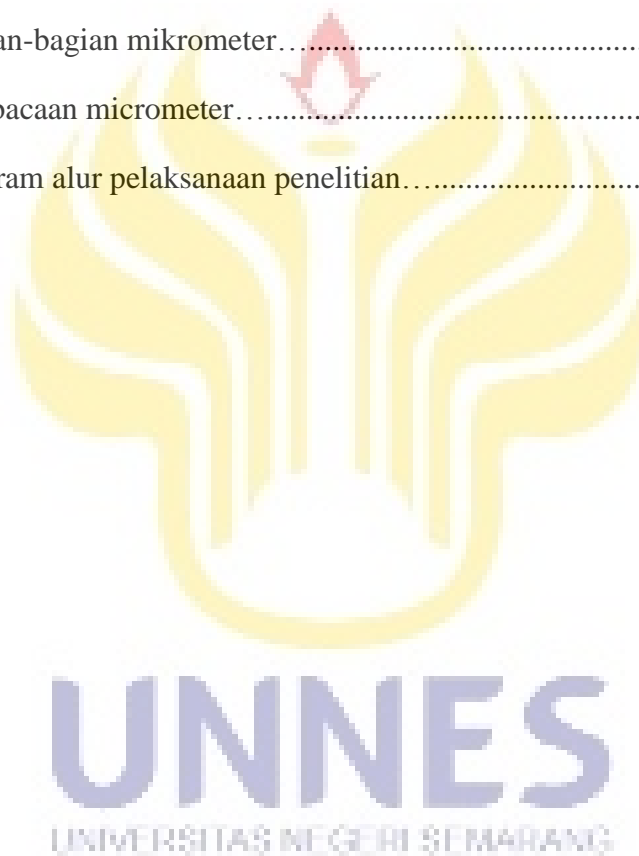
DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. <i>Control Group Pre-test, Post-test Design</i> | 31 |
| 2. Populasi Kelas X TKR..... | 33 |
| 3. Hasil Uji-t nilai Pengukuran Pre-test..... | 42 |
| 4. Hasil Post-test..... | 43 |
| 5. Hasil Uji Normalitas..... | 44 |
| 6. Uji Homogenitas Post-Test..... | 45 |
| 7. Hasil nilai rata-rata pre-test, post-test dan peningkatan kompetensi mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur Mekanik..... | 45 |
| 8. Uji Hipotesis..... | 45 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Mistar dengan skala..... | 21 |
| 2. Bagian-bagian jangka sorong..... | 22 |
| 3. Membaca hasil pengukuran dengan jangka sorong..... | 23 |
| 4. Penyimpanan jangka sorong..... | 24 |
| 5. Bagian-bagian mikrometer..... | 25 |
| 6. Pembacaan micrometer..... | 26 |
| 7. Diagram alur pelaksanaan penelitian..... | 32 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar. Oleh karena itu belajar adalah proses aktif. Belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang (Rifa'i dan Anni, 2012:66)

Guru mempunyai peranan penting dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Seorang guru bukan hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi guru harus mampu menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan pembelajaran berlangsung secara aktif. Salah satunya dengan memperhatikan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Penggunaan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang

kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami dan monoton sehingga kurang memotivasi siswa untuk belajar.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong terjadinya pembaharuan dalam berbagai bidang pendidikan. Pembelajaran pada kelompok kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi bertujuan untuk mengembangkan logika, kemampuan berfikir, dan analisis siswa. Hal ini berarti siswa tidak lagi sebagai penerima informasi yang pasif, melainkan menjadi siswa yang selalu aktif dan kreatif.

Pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan kompetensi dasar dengan indikator pencapaian pembelajaran agar dapat menguasai, memahami dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan pembelajaran *SETS* (*Science, Environment, Technology and Society*), pendekatan ini dapat melatih siswa untuk berpikir secara global, memecahkan masalah dengan menerapkan konsep-konsep yang dimiliki dari berbagai ilmu terkait.

Berdasarkan observasi selama PPL di SMK N 3 Tegal, data yang ada menunjukkan pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) tentang mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik kelas X TKR SMK Negeri 3 Kota Tegal tampak bahwa keaktifan dan kinerja peserta didik belum optimal. 65 % peserta didik kurang memberi respon terhadap pertanyaan dan materi yang diajarkan oleh guru. Pembelajaran di kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan

utama strategi belajar, dapat meningkatkan perhatian dan memotivasi peserta didik yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan dengan ilmu-ilmu dasar lainnya, belajar PDTO berupaya peserta didik dapat memahami satuan metric dan satuan british dan konversi keduanya, peserta didik dapat menjelaskan jenis dan fungsi masing-masing alat ukur, peserta didik dapat memeragakan penggunaan alat ukur sesuai prosedur yang benar, peserta didik dapat membaca hasil pengukuran dengan tepat. Sehingga dengan belajar PDTO diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas peserta didik dalam kehidupan nyata di sekolah maupun di lingkungan sekitar.

Atas dasar masalah di atas, peneliti mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran *SETS* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik otomotif (PDTO), dengan harapan siswa dapat menguasai dan menerapkannya. Sehingga ada peningkatan terhadap hasil belajar setelah proses belajar mengajar menggunakan pendekatan pembelajaran *SETS*.

B. Pembatasan Masalah

1. Materi kegiatan pembelajaran yang diteliti terbatas pada satu pokok bahasan yaitu mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan pembelajaran *SETS*.

C. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) pada kompetensi dasar mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik?
2. Seberapa besar peningkatan hasil belajar menggunakan pendekatan pembelajaran SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) di X TKR 3 SMK Negeri 3 kota Tegal terhadap hasil belajar pada pencapaian kompetensi dasar mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran SETS pada kompetensi dasar mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.
2. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran PDO menggunakan penerapan pendekatan pembelajaran SETS pada kompetensi dasar mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam memilih pendekatan pembelajaran yang paling tepat agar hasil belajar lebih baik.

2. Bagi Siswa

Meningkatkan motivasi belajar siswa karena pendekatan pembelajarannya lebih menarik dan menyenangkan. Dapat melatih siswa agar lebih aktif belajar, mengembangkan jiwa kerja sama yang saling menguntungkan, menghargai satu sama lain, membangun kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah/kasus dalam mata pelajaran PDTO serta sebagai pendekatan pembelajaran yang bisa meningkatkan hasil belajar dan melatih keterampilan kooperatif dalam kehidupan bermasyarakat.

3. Bagi Sekolah

Memberikan masukan dalam meningkatkan hasil belajar di sekolah, memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

- a. Untuk mengaplikasikan pendekatan pembelajaran SETS pada mata pelajaran PDTO.
- b. Untuk menambah wawasan dan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian berikutnya.

F. Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah pengertian dalam pemakaian istilah-istilah yang berkaitan dengan judul skripsi ini, maka perlu adanya penegasan istilah-istilah yang digunakan. Adapun istilah-istilah yang perlu diberi penegasan adalah:

1. Implementasi

Implementasi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris kata *implementasi* berasal dari kata kerja “*imply*” kata ini sinonim dengan kata “*aply*” artinya memasang, mempergunakan dan mempraktikkan. Jadi implementasi disini adalah proses penerapan, ide, konsep, kebaikan, atau inovasi dalam tindakan praktis sehingga memberikan dampak baik berupa perubahan, pengetahuan, ketrampilan maupun nilai dan sikap. Selain itu implementasi diartikan sebagai *put something into effect* (penerapan sesuatu yang memberikan efek/dampak).

2. Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology and Society)

Singkatan *SETS* merupakan bahwa untuk menggunakan sains kebentuk teknologi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat diperlukan pemikiran tentang berbagai implikasinya pada lingkungan secara praktik maupun mental. Pendekatan *SETS* membimbing peserta didik mengkaitkan materi dengan unsur *SETS* dengan menghasilkan teknologi sederhana disertai dampak positif dan negatifnya.

3. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku peserta didik berubah kearah yang lebih baik. Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk memperoleh dan memperluas pengetahuan, keterampilan dan sikap.

4. PDO

Pekerjaan dasar teknik otomotif (PDO) merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada kelas X TKR di SMK N 3 tegal, yang mencakup kompetensi dasar mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.

5. Pokok Bahasan Alat Ukur

Materi yang di tekankan yaitu alat ukur. Karakteristik pelajaran alat ukur adalah memungkinkan peserta didik berpikir kritis dan komprehensif jika pembelajarannya menggunakan pendekatan *SETS*.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Belajar

1. Definisi belajar

Belajar adalah suatu proses aktif di mana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya (Trianto, 2009:15). Perubahan sikap yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan tingkahlaku. Perubahan yang diperoleh melalui latihan (pengalaman) bukan perubahan yang dengan sendirinya karena pertumbuhan kematangan. Di samping memiliki perubahan, mengerahkan kegiatan serta menuntut pemusatan perhatian. Perubahan yang terdapat jauh lebih dalam karena menyangkut fungsi kejiwaan dan keseluruhan pribadi.

2. Unsur-unsur belajar

Belajar merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat berbagai unsur yang saling kait-mengait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Beberapa unsur yang dimaksud adalah: 1) Peserta didik. Istilah peserta didik dapat diartikan sebagai peserta didik, warga belajar dan peserta pelatihan yang sedang melakukan kegiatan belajar. Peserta didik memiliki organ penginderaan yang digunakan untuk menangkap rangsangan; otak yang digunakan untuk mentransformasikan hasil

penginderaan ke dalam memori yang kompleks; dan syaraf atau otot yang digunakan untuk menampilkan kinerja yang menunjukkan apa yang telah dipelajari. Dalam proses belajar, rangsangan (stimulus) yang diterima oleh peserta didik diorganisir di dalam syaraf, dan ada beberapa rangsangan yang disimpan di dalam memori. Kemudian memori tersebut diterjemahkan ke dalam tindakan yang dapat diamati seperti gerakan syaraf atau otot dalam merespon stimulus. 2) Rangsangan (stimulus). Peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik disebut stimulus. Banyak stimulus yang berada di lingkungan seseorang. Suara, sinar, warna, panas, dingin, tanaman, gedung dan orang adalah stimulus yang selalu berada di lingkungan seseorang. Agar peserta didik mampu belajar optimal, ia harus memfokuskan pada stimulus tertentu yang diminati. 3) Memori. Memori yang ada pada peserta didik berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan dari kegiatan belajar sebelumnya. 4) Respon. Tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori disebut respon. Peserta didik yang sedang mengamati stimulus akan mendorong memori memberikan respon terhadap stimulus tersebut. Respon dalam peserta didikan diamati pada akhir proses belajar yang disebut dengan perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*) (Rifa'i & Anni, 2012:68).

Unsur-unsur belajar tersebut menunjukkan bahwa kegiatan belajar akan terjadi pada diri peserta didik apabila terdapat interaksi antara stimulus dengan isi memori, sehingga perilakunya berubah dari waktu

sebelum dan setelah adanya stimulus tersebut. Terjadinya perubahan perilaku itu menjadi indikator bahwa peserta didik telah melakukan kegiatan belajar.

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal peserta didik. Kondisi internal mencakup kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh; kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional; dan kondisi sosial, seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Sama kompleksnya pada kondisi internal adalah kondisi eksternal yang ada di lingkungan peserta didik. Beberapa faktor eksternal seperti variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar. Tempat belajar yang kurang memenuhi syarat, iklim atau cuaca yang panas dan menyengat, dan suasana lingkungan bising akan mengganggu konsentrasi belajar. Belajar yang berhasil mempersyaratkan pendidik memperhatikan kemampuan internal peserta didik dan situasi stimulus yang berada di luar peserta didik. Dengan kata lain belajar tipe kemampuan baru harus dimulai dari kemampuan yang telah dipelajari sebelumnya (*prior learning*), dan menyediakan situasi eksternal yang bervariasi (Rifa'i & Anni, 2012:81).

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek tersebut, tergantung pada materi yang telah dipelajari (Rifa'i & Anni, 2012:69). Benyamin S. Bloom membagi 3 ranah belajar atau hasil belajar, yaitu :

- 1) Ranah Kognitif, yang meliputi: Pengetahuan, sebagai perilaku untuk mengingat atau mengenali informasi yang telah dipelajari sebelumnya; Pemahaman, sebagai kemampuan memperoleh makna dari materi yang diajarkan; Penetapan, kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari didalam situasi baru dan kongkrit; Analisis, kemampuan memecahkan materi didalam bagian-bagian sehingga dapat dipahami struktur organisasinya; Sintesis, Kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru; Penilaian, mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai materi, untuk tujuan tertentu.
- 2) Ranah Afektif, berkaitan dengan perasaan, sikap, minat dan nilai yang meliputi: Penerimaan, mengacu pada keinginan peserta didik untuk menghadirkan rangsangan atau fenomena tertentu; Penanggapan, partisipasi aktif pada peserta didik; Penilaian, penghargaan yang diberikan kepada peserta didik; Pengorganisasian, perangkaian nilai-nilai yang berbeda, memecahkan suatu konflik dan menciptakan sistem nilai yang konsisten secara internal; Pembentukan pola hidup, mengacu pada individu peserta didik memiliki sistem nilai yang telah

mengendalikan perilakunya dalam waktu yang cukup lama.

- 3) Ranah psikomotor, berkaitan dengan kemampuan fisik yang meliputi:
Persepsi berhubungan dengan penggunaan organ pengideraan untuk memperoleh petunjuk yang memandu kegiatan motorik; Kesiapan mengacu pada kegiatan tertentu; Gerakan terbimbing, berhubungan dengan tahap-tahap awal/didalam belajar keterampilan kompleks; Gerakan terbiasa berhubungan dengan tindakan kerja; Gerakan kompleks berhubungan dengan kemahiran kerja; Penyesuaian berhubungan dengan keterampilan yang dikembangkan; Kreativitas, mengacu pada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi tertentu.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku. Dalam pelaksanaanya hasil belajar perlu diadakan evaluasi agar hasil belajar tersebut dapat mencapai sasaran yang diharapkan. Dalam hal ini sasaran dari evaluasi hasil belajar tersebut harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Tujuan pembelajaran tersebut yaitu aspek kognitif.

Evaluasi hasil belajar dapat diperoleh dari aktivitas pengukuran. Secara sederhana evaluasi dapat diartikan sebagai proses pengukuran terhadap suatu karakteristik dan penentuan nilai atau harga suatu objek. Pengukuran terhadap hasil belajar siswa nantinya berupa angka.

B. Model Pembelajaran

Menurut aliran behavioristik pembelajaran adalah suatu usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Menurut aliran kognitif mendefinisikan pembelajaran sebagai cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari. Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Trianto, 2009:17).

Komponen-komponen sistem pembelajaran:

a. Merumuskan tujuan

Guru harus merumuskan tujuan yang ingin dicapai setelah proses pembelajaran.

b. Materi pelajaran

Materi pelajaran merupakan inti dalam proses pembelajaran. Guru harus memahami secara detail isi materi pelajaran yang harus dikuasai siswa.

c. Strategi atau metode

Langkah atau cara untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan harus diimplementasikan melalui strategi yang tepat.

d. Alat dan sumber belajar

Peran dan tugas guru bergeser dari peran sebagai sumber belajar menjadi peran sebagai pengelola sumber belajar.

e. Evaluasi

Evaluasi berfungsi untuk melihat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

C. Pembelajaran *SETS*

Gagasan pendidikan *SETS* lahir setelah Binadja mendapat tugas untuk menangani pelatihan *STS* (*Science, Technology and Society*) dan *EE* (*Environmental, Education*). Program tersebut sebelumnya telah diperkenalkan beberapa kali di RESCAM. Binadja berkesempatan menelusuri lebih jauh tentang praktik pendidikan *SETS* dan *EE*, dan mempelajari arah dari masing-masing pendidikan tersebut.

Pelaksanaannya dapat segera diketahui bahwa pemberian subjek diperkenalkan dengan tujuan yang baik itu akan dapat berakibat negatif apabila tidak dilaksanakan dengan hati-hati dan benar. Apabila kita membicarakan pendidikan *STS* dan pendidikan lingkungan (*EE*) sebagai dua mata pelajaran yang terpisah, maka kita akan melihat adanya pembahasan materi yang saling tumpang tindih. Permasalahan yang berdampak pada lingkungan yang dibahas di *STS*, akan dibahas juga pada pendidikan lingkungan. Pada saat yang sama, pendidikan lingkungan juga membicarakan hakikat ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi yang menimbulkan dampak pada lingkungan. Praktik pembelajaran, pemberian kedua subjek ini secara terpisah tidaklah efektif. Ini berarti bahwa peserta didik telah membuang waktu dan tenaga karena telah mempelajari sejumlah hal yang sama dua kali, suatu hal yang sebenarnya dapat dicakup suatu kegiatan.

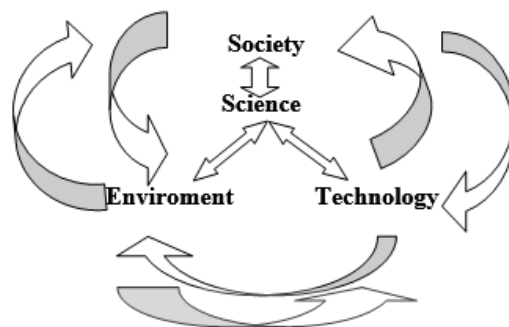
Adapun dalam penelitian Winaryati (2012:72) Alasan pemilihan pendekatan SETS ini dengan harapan dihasilkannya lulusan yang dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya guna meningkatkan kualitas hidup manusia (termasuk dirinya sendiri) tanpa harus membahayakan lingkungannya (Binadja 1999a,1999b,2001,2000). SETS memberi peluang pada para peserta didik untuk berfikir komprehensif dengan menggunakan secara terintegratif berbagai pengetahuan (Benar) yang telah dimiliki, yang diperlukan untuk menghadapi berbagai macam persoalan yang ada maupun yang dapat diramalkan akan timbul sebagai akibat kondisi tertentu. Mampu mengembangkan pengetahuan-pengetahuan baru yang sementara ini belum terfikirkan (Binadja, 2000).

Demikian juga jika siswa sudah memiliki kesan yang baik terhadap suatu mata pelajaran maka siswa akan lebih mudah dalam mengikuti pembelajaran. Dalam dokumen resmi KBK dari pusat Kurikulum Depdiknas (Depdiknas, 2003), visi pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) atau SALINGTEMAS (Sains, Teknologi, Lingkungan dan Masyarakat) merupakan salah satu pendekatan yang dianjurkan dalam proses belajar mengajar sains ditingkat pendidikan menengah (Binadja, 2008:258).

Menurut peneliti, peneliti setuju bahwa pendidikan STS dan pendidikan lingkungan tidak dapat dipisahkan karena berkaitan. Permasalahan yang dibahas di pendidikan lingkungan akan dibahas juga pada pendidikan SETS. Menurut Binadja pendekatan SETS lebih menekankan pada

pemberian pada pengalaman langsung untuk mengembangkan potensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah. Pendekatan *SETS* diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami alam sekitar. Secara umum dikatakan bahwa pendekatan *SETS* mewakili makna pengajaran sains yang dikatakan dengan unsur lain dalam *SETS*, yakni lingkungan, teknologi dan masyarakat. Sains tidak berdiri sendiri di masyarakat karena keterkaitan dan ketergantungannya pada unsur-unsur tersebut sangatlah erat. Konteks *SETS*, perkembangan sains di anggap dipengaruhi oleh perubahan pada lingkungan, dan kepentingan teknologi serta harapan masyarakat. Pada saat yang sama hendaknya dipahami bahwa perkembangan sains itu sendiri juga memiliki pengaruh kepada perkembangan teknologi, masyarakat serta lingkungan.

Pendidikan *SETS*, tidak hanya memperhatikan isu masyarakat dan lingkungan yang telah ada dan mengaitkannya dengan unsur-unsur lain, akan tetapi juga pada cara melakukan sesuatu untuk kepentingan masyarakat dan lingkungan. Kepentingan di atas dapat menjadi suatu kontradiksi apabila tidak memperoleh perhatian secara penuh, khusus serta terpadu. *SETS* memungkinkan kehidupan masyarakat serta kelestarian lingkungan terjaga sementara kepentingan lain terpenuhi. *SETS* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Skema SETS

D. Contoh-contoh Penerapan Metode SETS

Adapun metode pendekatan SETS yaitu diskusi, observasi, wawancara, karya wisata, eksperimen, cerita, *problem solving*, tanya jawab, curah pendapat (Binadja, 1999: 94).

a. Diskusi

Metode diskusi merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan memperdebatkan masalah yang timbul dan saling mengadu argumentasi. Hal ini yang akan membuat peserta didik untuk aktif pembelajaran, berpikir kritis, dan menuangkankan ide-ide ketika ada suatu permasalahan. Metode diskusi ini guru tetap mendampingi secara penuh pembelajaran.

b. Observasi atau Survey

Metode observasi merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan pengamatan, meneliti secara langsung. Peserta didik diajak untuk melihat secara langsung objek yang akan diajarkan sehingga peserta didik akan berkesan pada ingatan peserta didik.

c. Wawancara

Metode wawancara merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan tanya jawab secara sistematis dan penelitian berlandaskan tujuan. Penulis menggunakan jenis bebas terpimpin, orang yang diwawancarai dapat memberikan jawaban bebas dan peneliti mengendalikan arah dari wawancara. Peserta didik belajar bersikap dan kemampuan afektif dan kognitif peserta didik berperan.

d. Karyawisata

Metode karyawisata merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan mengajak peserta didik ke suatu tempat wisata sebagai objek belajar, peserta didik diajak mengamati, meneliti, menganalisa, dan merasakan pembelajaran dengan suasana yang berbeda karena selain menghilangkan kejenuhan juga menambah semangat belajar peserta didik.

e. Eksperimen

Metode eksperimen merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan melakukan percobaan. Kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik berperan. Peserta didik diajak berpikir secara aktif dan menemukan bentuk-bentuk teknologi sederhana yang bermanfaat baik bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

f. Cerita

Metode cerita merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan mendengarkan cerita guru, ini untuk belajar menganalisis, berkonsentrasi. Jadi sangat penting untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik. Metode ini sebenarnya tidak dapat ditinggalkan dalam setiap penyampaian materi, yang dikolaborasikan dengan metode lain.

g. Problem Solving

Problem solving merupakan cara mempelajari materi pelajaran dengan membahas beberapa isu, kemudian dicari permasalahannya. Hal ini agar peserta didik aktif berpikir, menganalisis permasalahan yang ada.

h. Tanya Jawab

Metode tanya jawab merupakan penyampaian pesan pengajaran dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan peserta didik memberikan jawaban, atau sebaliknya peserta didik diberi kesempatan bertanya.

i. Curahan Pendapat

Peserta didik menceritakan permasalahan- permasalahan kepada guru, teman, bahkan keluarga di rumah. Untuk dijadikan sebagai bahan tambahan ilmu mengenai isu-isu masyarakat yang ada.

E. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat diartikan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Menurut pemikiran Gagne hasil belajar sebagai berikut :

- a. Informasi verbal yaitu kapasitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan.
- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud gerak jasmani secara otomatis.
- e. Sikap yaitu kemampuan untuk menerima atau menolak objek berdasarkan terhadap penelitian objek tersebut. Sikap berupa kegiatan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai.

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif terdiri dari *knowledge* (pengetahuan, ingatan),

comprehension (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh) *application* (menerapkan) *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan) *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru) dan *evaluation* (menilai). Domain afektif terdiri dari *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon) *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor terdiri dari *initiatory*, *preroutine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan:

1. Faktor Intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang meliputi:
 - a. Faktor fisik, misalnya kesehatan, cacat tubuh karena kecelakaan, gangguan pengelihatian, dll.
 - b. Faktor nonfisik, misalnya bakat, kecerdasan, minat dan kemampuan kognitif.
2. Faktor Ekstern (faktor dari luar manusia) meliputi :
 - a. Keluarga, misalnya pendidikan orang tua, status ekonomi, hubungan dengan orangtua dan saudara, bimbingan orangtua.
 - b. Sekolah, misalnya letak sekolah, gedung sekolah, kualitas guru, perangkat kelas, dan teman sekolah.
 - c. Masyarakat, apabila masyarakat sekitar merupakan masyarakat yang berpendidikan dan bermoral baik, maka akan menjadi pemicu anak untuk lebih giat belajar.

F. Materi

1. Mistar Ukur

Mistar ukur (penggaris) adalah sebuah alat pengukur dan alat bantu gambar untuk menggambar garis lurus. Penggaris dapat terbuat dari plastik, logam, berbentuk pita dan sebagainya. Juga terdapat penggaris yang dapat dilipat.



Gambar 4. Mistar dengan skala

Pada mistar ukur terdapat dua satuan skala ukuran yaitu skala metrik dan inchi. Ketelitian mistar ukur adalah 1 mm, atau 1/8 inchi. Jangkauan ukur dari mistar ukur bervariasi tergantung panjang maksimal alat ukur, umumnya 30 cm, 60 cm, dan 1 m.

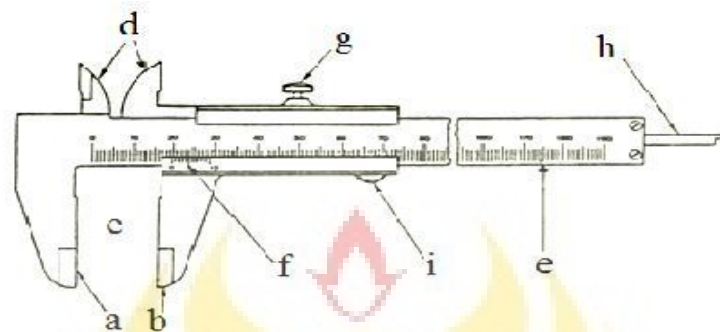
Beberapa hal yang harus diperhatikan untuk pemeliharaan mistar ukur adalah sebagai berikut:

- a) Menghindari penggunaan mistar ukur yang dapat merusak alat ukur, seperti memukul-mukulkan ke benda keras.
- b) Menghindarkan dari tumpukan benda berat.
- c) Melakukan pembersihan alat ukur setelah digunakan.

2. Jangka Sorong

Merupakan alat ukur linear serupa dengan mistar ukur yang mana mempunyai skala linier pada batang dengan ujungnya yang berfungsi sebagai sensor penahan benda ukur (disebut rahang ukur tetap) dan juga

terdapat peluncur dengan sisi yang dibuat sejajar dengan permukaan rahang ukur (disebut rahang ukur gerak) yang biasanya dapat digeserkan pada batang ukur.



Keterangan gambar:

- | | |
|--|------------------------------|
| a. Rahang tetap | f. Skala vernier |
| b. Rahang geser | g. Baut pengunci |
| c. Sensor untuk pengukuran dimensi luar | h. Batang pengukur kedalaman |
| d. Sensor untuk pengukuran dimensi dalam | i. Penyetel |
| e. Skala utama | |

Gambar 5. Bagian-bagian jangka sorong

Pada mistar geser terdapat skala utama dan skala nonius atau skala vernier. Jarak antar garis pada skala utama untuk satuan metrik pada umumnya 1 mm, sedang pada satuan inci jarak antar garis adalah 1/16 inci untuk ketelitian 1/128 inci dan 0,025 inci untuk ketelitian 0,001 inci.

Pedoman membaca skala mistar geser yaitu :

- a) Baca skala utama dengan membaca garis angka nol skala vernier terletak pada ruas atau garis ke berapa di skala utama. Ini akan menunjukkan “angka nominal”.
- b) Baca skala vernier dengan membaca garis ke berapa dari skala vernier yang paling lurus dengan garis skala utama. Ini akan menunjukkan “angka desimal”.
- c) Menjumlahkan angka nominal dan angka desimal.

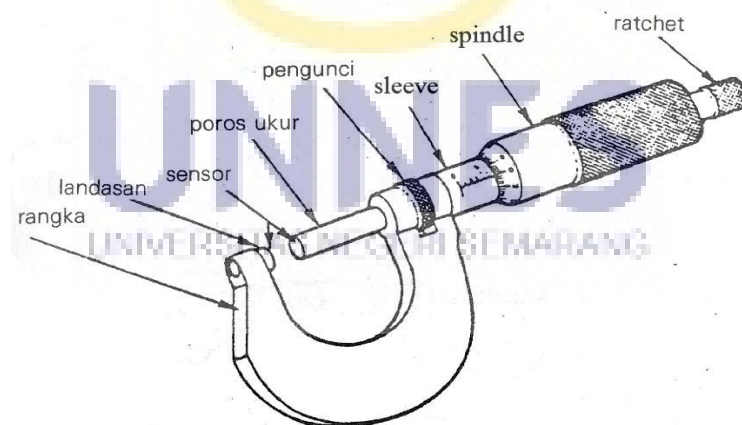


Gambar 7. Penyimpanan jangka sorong

3. Mikrometer

Merupakan alat ukur linier yang mempunyai kecermatan yang lebih tinggi daripada mistar insut, mempunyai kecermatan sebesar 0.01 mm. Mikrometer dapat digunakan untuk mengukur dimensi luar dan dalam benda. Ketelitian didapat dari 0,01 s/d 0,001 mm. Ukuran yang ada: 0-25 mm, 25–50 mm, 50–75 mm, 75–100 mm, dst.

a) Bagian-bagian utama mikrometer :

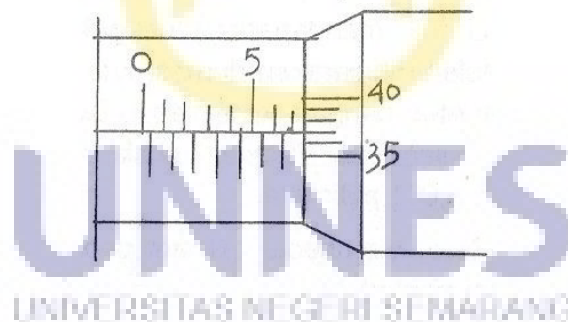


Gambar 8. Bagian-bagian mikrometer

b) Kalibrasi

1) Ambil alat penera (*standard gauge*) sesuai ukuran.

- 2) Putar *ratcher stopper* sampai *anvil* dan *spindel* bersentuhan.
 - 3) Jika kesalahan < dari 0,02 mm (2 kolom) putar *outersleeve* sampai “ O “ lurus.
 - 4) Jika kesalahan > dari 0,02 mm kunci *lock clam* dan lepaskan *racher stoper*, lepaskan *thimble* dan luruskan tanda “ O “ pada *thimble* dan *sleeve*
- c) Pembacaan skala
- 1) Skala pada *sleeve* atas menunjuk pada angka 7,00 mm.
 - 2) Skala pada *sleeve* bawah belum terlihat jadi nilainya 0 mm.
 - 3) Skala pada *thimble* menunjuk pada angka 37, berarti $37 \times 0,01 = 0,37$ mm.
 - 4) Jadi total nilainya adalah: $7,00 + 0,00 + 0,37 = 7,37$ mm.



Gambar 9. Pembacaan micrometer

d) Pemeliharaan

Beberapa hal yang harus diperhatikan untuk pemeliharaan mikrometer adalah sebagai berikut :

- 1) Bersihkan mikrometer dengan kain lunak sebelum dan sesudah digunakan.

- 2) Lumasi mikrometer dengan minyak pelumas sebelum disimpan agar tidak berkarat.
- 3) Simpan mikrometer pada tempatnya.

G. Kerangka berfikir

Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik merupakan kompetensi dasar memahami yang memerlukan inovasi pendekatan atau model pembelajaran dalam proses penyampaian materinya. Hal ini dilakukan guna penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik lebih menarik keaktifan siswa.

Penggunaan metode pembelajaran ceramah konvensional cenderung kurang membantu siswa dalam menerima materi pembelajaran. Siswa hanya bertindak sebagai penerima informasi yang pasif, siswa belajar secara individual, pembelajaran teoritis dilakukan oleh guru. Lebih dari itu jika guru menyampaikan materi kurang menarik maka peserta didik akan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran sehingga mengabaikan materi yang disampaikan.

Pendekatan pembelajaran *SETS* memberi kesempatan kepada siswa bekerja dalam kelompok-kelompok untuk mencari atau memecahkan jawaban pada kelompok lain. Selain itu pembelajaran *SETS* dapat membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk memahami materi, pembelajaran kooperatif tipe *SETS* memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran, kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan dalam kelompoknya. Ketika siswa melakukan kegiatan

dengan kelompok, maka dengan sendirinya akan mendorong potensi siswa untuk melakukan kegiatan yang mengasah kemampuan tentang materi yang diberikan kepada siswa ke tingkat berpikir yang lebih tinggi sehingga pada akhirnya akan berpengaruh pada keaktifan siswa yang meningkat.

Pendekatan pembelajaran *SETS* pada kompetensi memahami Mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang dirancang dan dibuat untuk pembelajaran. Keunggulan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *SETS* untuk memperbaiki kualitas kegiatan belajar mengajar dikelas adalah sebagai berikut:

- Materi pelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- Memberi kesempatan pada peserta didik untuk berpikir kreatif dan berpikir kritis serta integratif.
- Peserta didik mampu menciptakan ide-ide baru dan teknologi sederhana.
- Melatih kerja sama dan menghargai teman kerja dan kelompok.
- Lebih banyak melibatkan siswa (peserta didik aktif dalam KBM).
- Guru menjadi acuan asah pancarian informasi bagi peserta didik (ikut belajar).
- Memberi tugas-tugas yang memacu peserta didik untuk belajar.
- Memotivasi peserta didik menjadi lebih tertarik terhadap materi pembelajaran yang diberikan.
- Memacu semangat peserta didik untuk aktif dalam KBM

Kekurangan pendekatan pembelajaran ini yaitu guru harus berwawasan luas dan setiap saat memberi arahan agar sesuai dengan rencana.

Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas permasalahan yang diteliti, jawaban ini dapat benar, atau salah tergantung pembuktian di lapangan. Sebagaimana diungkapkan oleh S. Margono, bahwa “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya (Margono, 2000:68).

Penelitian ini hipotesis yang diajukan yaitu “penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran PDTO dapat meningkatkan prestasi hasil belajar, maka evaluasi hasil belajar PDTO peserta didik juga akan semakin baik. Begitu juga sebaliknya semakin rendah kualitas pembelajaran PDTO, maka evaluasi hasil belajar PDTO peserta didik juga semakin menurun”.

Mengingat hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang mungkin benar atau mungkin salah, maka dilakukan pengkajian pada bagian analisis data untuk mendapat bukti apakah hipotesis yang diajukan itu dapat diterima atau tidak.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan pendekatan pembelajaran *SETS* terhadap hasil belajar kompetensi mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.
2. Peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 15,73 yang mulanya dari 62,6 menjadi 78,33 sedangkan peningkatan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 6,87 yang mulanya 63,23 menjadi 70,1.

B. Saran

Saran yang dapat penyusun sumbangkan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya sekolah menerapkan pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran *SETS* karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kompetensi mengidentifikasi jenis-jenis alat ukur mekanik.
2. Guru diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *SETS* pada materi-materi lain seperti alat ukur mekanik, alat ukur elektrik dan alat ukur elektronik.

3. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan serupa tentang pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran *SETS* pada materi yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- _____ . 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Binadja, Achmad. 1999. *SETS Education For the Secondry Level, Regular Course*. Hal 94
- Binadja, Achmad, Sri Wardani dan Sigit Nugroho. 2008. Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS Pada Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Volume 2. Nomor 2. Halaman 256-262.
- Margono. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Rifa'i, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Semarang : UNNES PRESS
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2008. *Dasar-Dasar proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan RdanD*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Winaryati, Eny. 2012. Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berpendekatan SETS Terhadap Motivasi, Kreativitas, dan Prestasi Belajar Ilmu Kimia Makanan Di D.III Gizi FIKKES UNIMUS. *Journal Of Research and Educational Research Evaluation*. Volume 1. Nomor 1. Halaman 71-80