

**SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *DEMONSTRATION* DAN  
*EXPERIMENT* PADA PEMBELAJARAN PEKERJAAN DASAR  
KONSTRUKSI BANGUNAN DALAM UPAYA PENINGKATAN  
PRESTASI BELAJAR DAN KEAKTIFAN PADA  
PESERTA DIDIK KELAS X TGB PROGRAM  
KEAHLIAN BANGUNAN DI SMK  
NEGERI 2 SURAKARTA**



**Disusun Oleh:**

**TAOFIK**

**K 1506050**

**Ditulis dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan  
Teknik Dan Kejuruan**

**PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL/BANGUNAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan. Belajar dalam idealisme yang merupakan kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Namun, realitas yang dipahami oleh sebagian masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggap *property* sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian besar masyarakat menganggap belajar disekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Anggapan tersebut tidaklah seluruhnya salah, sebab seperti dikatakan Reber, belajar adalah *the process of acquiring knowl-edge*.(Agus Suprijono, 2009: 3)

Pendidikan sebagai pranata utama pembangunan Sumber Daya Manusia harus secara jelas berperan membentuk peserta didik menjadi produktif dan mampu menciptakan karya. Sesuai dengan tujuan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu menyiapkan peserta didik untuk dapat mengembangkan sikap profesional dan berkompentensi serta mengembangkan diri untuk dapat mencapai masa depan yang produktif dan kreatif.

Keberhasilan pembelajaran sendiri dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri peserta didik). Faktor internal meliputi kecerdasan, kemampuan, bakat, motivasi, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan lingkungan alam, sosial-ekonomi, pendidik, metode mengajar, kurikulum, program, materi pelajaran, sarana dan prasarana. Faktor-faktor ini dapat menjadi penghambat maupun penunjang. Berkenaan dengan proses belajar pembelajaran bidang produktif pada pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) maka pendekatan pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang berkaitan dengan pendidik.

Salah satu komponen yang penting dalam sistem pelaksanaan pendidikan adalah bagaimana meningkatkan kualitas pembelajarannya. Dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK Negeri 2 Surakarta yang sekarang diberlakukan adalah

*block system* dengan kurikulum *spektrume*, pada pelaksanaannya dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam hal produktif masih terdapat beberapa hambatan dan kurang efektif karena terlalu lamanya rentang waktu pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya dan materi yang akan disampaikan masih cukup banyak dibandingkan waktu yang diberikan.

Sehingga dalam proses pelaksanaannya di SMK Negeri 2 Surakarta untuk pelajaran produktif khususnya dalam pembelajarannya *block system* tidak di berlakukan. Ini bertujuan untuk mencapai target waktu pembelajaran dengan materi yang akan disampaikan dapat tercapai secara utuh dan tepat waktu terutama pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dimana hanya didapat pada kelas sepuluh tingkat semester satu dan dua saja selama di sekolah hingga lulus nanti kecuali pada Jurusan Teknik Konstruksi Batu dan Beton (TKB).

Dari proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Surakarta yang telah ada pendidik menyampaikan materi masih menggunakan metode konvensional yang menjadikan pendidik sebagai pusat kegiatan belajar mengajar. Peserta didik pada umumnya hanya menghafal informasi yang diperoleh, sehingga konsep yang tertanam kurang begitu kuat. Dari metode ini hasil yang dicapai kurang optimal dan keaktifan peserta didik serta potensi yang ada pada diri peserta didik kurang terlihat dalam menyelesaikan suatu masalah dan ditambahkan lagi dengan paket belajar dituntaskan pada kelas sepuluh tingkat semester satu dan dua saja. Ini dapat dilihat dalam data penilaian Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) tahun 2009/2010 semester gasal untuk kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) dimana dari data tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapat nilai batas minimal 70-72 (nilai terendah) untuk nilai produktif tersebut sebanyak 67,65%, sedangkan peserta didik yang mendapat nilai maksimal 73-76 hanya mencapai 32,35% saja. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil pencapaian nilai produktif kurang optimal sesuai yang diharapkan dalam pencapaian nilai maksimal 73-76 yang hanya mencapai 32,35%.

Dari masalah-masalah tersebut, maka diperlukan suatu optimalisasi pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik serta

dapat membuat peserta didik aktif dalam menemukan dan membangun pemahaman dan sikap aktif mereka terutama dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) yang hanya didapatkan pada kelas sepuluh saja.

Melihat permasalahan yang muncul dikelas terutama pada kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) yang hanya mendapat pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) pada kelas sepuluh tingkat semester satu dan dua saja selama di sekolah hingga lulus tersebut, maka untuk pengoptimalan dan meningkatkan pembelajaran agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman materi dan hasil belajar, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *demonstration* dan *experiment*. Pada metode *demonstration* dan *experiment* tersebut merupakan salah satu tipe dari pembelajaran aktif. Dimana pada metode ini, peserta didik dapat berinteraksi langsung sehingga dapat melihat pembelajaran melalui proses *demonstration* dan *experiment* dimana nantinya dapat meningkatkan pemahaman, dan daya berkomunikasi yang dapat memacu dan merangsang peningkatkan keaktifan serta pemahaman kepada peserta didik. Dalam hal ini Pendidik bertindak langsung dalam menyampaikan materi yang disampaikan melalui metode *demonstration* dan *experiment* dan pendidik harus melaksanakan *inservice training* dan *ungrading* dalam penumbuhan potensi meningkatkan pengetahuannya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dirancang dan mengkaji : “Penerapan Metode Pembelajaran *Demonstration* dan *Experiment* Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan Dalam Upaya Peningkatan Prestasi Belajar dan Keaktifan Pada Peserta didik Kelas X TGB Program Keahlian Bangunan Di SMK Negeri 2 Surakarta”.

### **B. Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini peneliti membatasi masalah penelitian pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Kondisi persiapan pendidik dan peserta didik sekolah dalam penyusunan program pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* yang meliputi penyusunan program semester dan jadwal pelajaran.
2. Penelitian ini mengambil studi kasus Peserta didik Kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) Program Keahlian Bangunan SMK N 2 Surakarta
3. Tahapan pembelajaran yang meliputi penyampaian praktek, teori dan evaluasi.
4. Peninjauan sumber dan media pembelajaran yang digunakan dalam melakukan metode pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment*.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah penerapan metode *demonstration* dan *experiment* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 2 Surakarta dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) ?
2. Bagaimana efektivitas penerapan metode *demonstration* dan *experiment* dalam meningkatkan keaktifan peserta didik X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 2 Surakarta pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian tindakan kelas yang terdapat dalam perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran dengan penerapan metode pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* di kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta.

2. Untuk mengetahui peningkatan efektivitas penerapan metode pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* dalam meningkatkan keaktifan pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) di kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta.

### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Secara teoritis dan praktis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

#### **1. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Sekolah**

Memberikan sumbangan pemikiran dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan berstandart nasional.

##### **b. Bagi Pendidik**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan atau referensi tentang metode pembelajaran aktif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik serta keaktifan dalam minat belajar dalam hal teori dan praktek.

##### **c. Bagi Peserta Didik**

Dapat menumbuhkan semangat belajar dan keaktifan serta kerjasama antar peserta didik, meningkatkan motivasi dan menciptakan daya tarik dalam pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB).

##### **d. Bagi Peneliti**

Menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan metode pembelajaran pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment*.

#### **2. Manfaat Teoritis**

- a. Sebagai masukan untuk mendukung dasar teori bagi penelitian yang sejenis dan relevan.
- b. Sebagai bahan pustaka bagi peserta didik Program Pendidikan Teknik Sipil/Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

## BAB II

### KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pembelajaran Aktif

###### a. Pengertian Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif atau *direct insruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*. Pembelajaran aktif juga dinamakan *whole-clas teaching*. Penyebutan ini mengacu pada gaya mengajar dimana pendidik terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas.

Teori pendukung pembelajaran langsung adalah teori *behaviourisme* dan teori belajar sosial. Berdasarkan kedua teori tersebut, pembelajaran langsung menekankan belajar sebagai perilaku. Jika *behaviourisme* menekankan belajar sebagai proses *stimulus-respons* bersifat mekanis, maka teori belajar sosial beraksentuasi pada perubahan perilaku bersifat organis peniruan.

*Methodeling* adalah pendekatan utama dalam pembelajaran langsung. *Metodeling* berarti mendemonstrasikan berarti mendemonstrasikan suatu prosedur kepada peserta didik. *Methodeling* mengikuti urutan-urutan berikut:

(1) pendidik mendemonstrasikan perilaku yang hendak dicapai sebagai hasil belajar; (2) perilaku itu dikaitkan dengan perilaku – perilaku lain yang sudah dimiliki peserta didik; (3) pendidik mendemonstrasikan berbagai bagian perilaku tersebut dengan cara yang jelas, terstruktur, dan berurutan disertai penjelasan mengenai apa yang dikerjakannya setiap langkah selesai dikerjakan; (4) peserta didik perlu mengingatkan langkah-langkah yang dilihat dan kemudian menirukannya.

Metode-metode yang ada dilingkungan senantiasa memberikan rangsangan kepada peserta didik yang membuat peserta didik memberikan tindak balas jika rangsangan tersebut terkait dengan keadaan peseta didik. Ada tiga

macam metode, yaitu : (1) *Live mode*; (2) *Symbolic method*; dan (3) *Verbal descripton method*.

*Live method* adalah metode yang berasal dari kehidupan nyata. *Symbolic method* adalah metode yang berasal dari perumpamaan. *Verbal description method* adalah metode yang dinyatakan dalam suatu uraian verbal. Metode-metode itu mencakup *behavioral method* dan *cognitive method*. *Behavioral method* untuk performa yang kasat mata dan *cognitive method* untuk proses kognitif yang tidak kasat mata. Pembelajaran langsung dengan pendekatan *methodeling* membutuhkan penguasaan sepenuhnya terhadap apa yang dibelajarkan (dimetodekan) dan memerlukan latihan sebelumnya menyampaikan dikelas. Pendidik harus kompeten terhadap perilaku yang hendak dimetodekan dalam pembelajaran. Tanpa kompetensi itu *methodeling* tidak akan efektif.

*Methodeling* efektif juga menuntut peserta didik mempunyai atensi dan motivasi terhadap perilaku yang dimetodekan. Tanpa hal tersebut proses observasional lainnya yang dibutuhkan dalam pembelajaran langsung dengan metode *methodeling* tidak akan berjalan optimal. Proses yang dimaksud adalah retensi dan reproduksi.

Atensi adalah peserta didik memerhatikan aspek-aspek kritis dari apa yang akan dipelajari. Atensi adalah mengonsentrasikan dan memfokuskan sumber daya mental. Salah satu keahlian penting dalam memerhatikan adalah seleksi. Atensi bersifat seleksi karena sumber daya otak terbatas. Pada umumnya peserta didik memusatkan perhatian pada objek materi atau perilaku metode yang lebih menarik. Untuk menarik perhatian peserta didik, Pendidik dapat mengekspresikan suara dengan intonasi khas ketika menyajikan pokok materi atau bergaya dengan *gesture* tersendiri ketika memberikan contoh perilaku tertentu.

Pembelajaran langsung dirancang untuk penguasaan pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif (pengetahuan *factual*) serta berbagai ketrampilan. Pembelajaran langsung dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan ketrampilan.

Sintak metode pembelajaran langsung sebagai berikut:

Tabel 1. Metode Pembelajaran Langsung. (Agus Suprijno, 2009: 50)

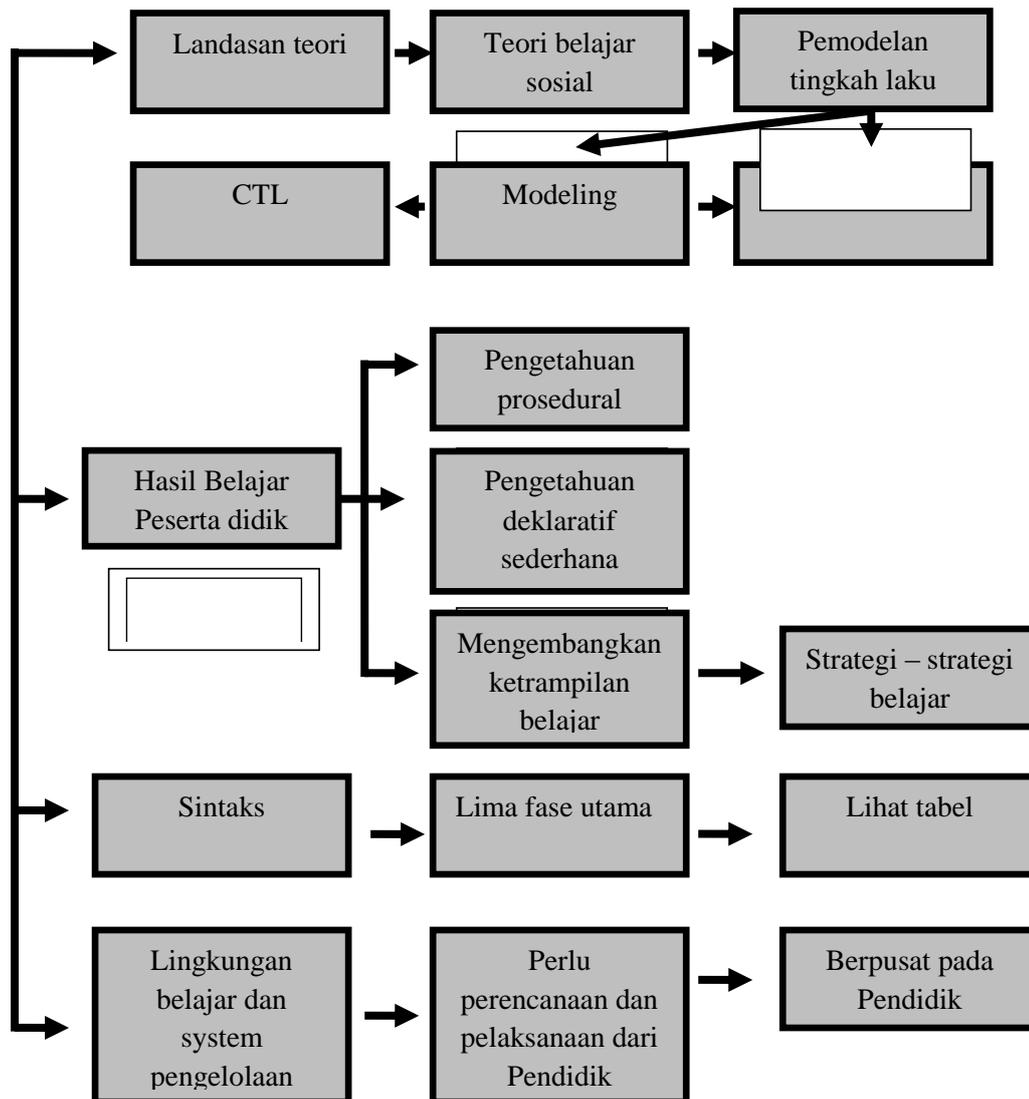
Fase-fase	Perilaku Pendidik
Fase 1 : <i>Esablising Set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.	Menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, mempersiapkan peserta didik untuk belajar.
Fase 2 : <i>Demonstrating</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau ketrampilan.	Mendemonstrasikan ketrampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 : <i>Guide Practice</i> Membimbing pelatihan.	Merencanakan dan memberi pelatihan awal.
Fase 4 : <i>Feed Back</i> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.	Mengecek apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 : <i>Extended Praktice</i> Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan.	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Daniel Muijs dan David Reynold, Kelima fase pembelajaran langsung dapat di kembangkan sebagai berikut: (1) *Directing*; (2) *Instrukting*; (3) *Demonstration*; (4) *Explaining and illustrating*; (5) *Questioning and discussin*; (6) *Consolidating*; (7) *Evaluating pupil's responses*; dan (8) *Sumamarizing*.

Pelaksanaan metode pembelajaran langsung membutuhkan lingkungan belajar dan system pengelolaan. Tugas-tugas yang terkait dengan metode pengelolaan lingkungan belajar selama pelajaran dengan metode pembelajaran langsung hampir identik dengan yang digunakan pendidik ketika menerapkan metode presentasi. Dalam pembelajaran Aktif/langsung, pendidik menstrukturisasikan lingkungan belajarnya dengan sangat ketat, mempertahankan, fokus akademis, dan berharap peserta didik menjadi pengamat, pendengar,

partisipasi yang tekun. Perilaku buruk yang terjadi selama pelajaran dengan metode pembelajaran langsung harus ditangani dengan akurat dan cepat. (Agus Suprijno, 2009: 43-53)

Secara ringkas, struktur pemikiran metode pembelajaran langsung dapat digambarkan seperti dibawah ini :



Gambar 1. Metode Pembelajaran Langsung. (Agus Suprijno, 2009: 53)

Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. pendidik bertindak sebagai pengajar berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peserta didik giat mengumpulkan atau menerimanya. Proses belajar mengajar ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Peserta didik sudah belajar jika mereka sudah hafal dengan hal-hal yang mereka pelajari. Sudah barang tentu pengertian belajar seperti ini secara esensial belum memadai. Perlu di pahami bahwa perolehan pengetahuan maupun upaya

penambahan pengetahuan hanyalah salah satu bagian kecil dari kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. (Agus Suprijno, 2009: 3)

## **2. Konsep Keaktifan**

### **a. Keaktifan**

Keaktifan adalah kegiatan atau aktifitas dan segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik secara fisik maupun non fisik (M. Mulyono, 2001: 26). Aktivitas tidak hanya ditentukan oleh aktivitas fisik semata, tetapi juga ditentukan oleh aktivitas non fisik seperti mental, intelektual dan emosional. Keaktifan yang dimaksud disini penekanannya adalah pada peserta didik, sebab dengan adanya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran akan tercipta situasi belajar aktif (Sanjaya, 2007 : 101-106).

Keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan manakala : (1) pembelajaran yang dilakukan lebih berpusat pada peserta didik; (2) pendidik berperan sebagai pembimbing supaya terjadi pengalaman dalam belajar; (3) tujuan kegiatan pembelajaran tercapai kemampuan minimal peserta didik (kompetensi dasar) ; (4) pengelolaan kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada kreativitas peserta didik, meningkatkan kemampuan minimalnya, dan mencapai peserta didik yang kreatif serta mampu menguasai konsep-konsep; dan (5) melakukan pengukuran secara kontinyu dalam berbagai aspek pengetahuan, sikap dan ketrampilan. ( Raka Joni , 1992 :19-20) dan Martinis, 2007: 80-81)

### **b. Jenis - Jenis Keaktifan Dalam Belajar**

Menurut Paul D. Dierich (dalam Oemar Hamalik 2001: 172) keaktifan belajar dapat diklasifikasikan dalam delapan kelompok, yaitu:

- 1) Kegiatan – kegiatan visual  
Membaca, melihat, mengamati, eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain yang bekerja atau bermain.
- 2) Kegiatan – kegiatan lisan  
Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu tujuan, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, memberikan pendapat, wawancara, diskusi an interupsi.
- 3) Kegiatan – kegiatan mendengarkan  
Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- 4) Kegiatan – kegiatan menulis

Menulis cerita, menuli laporan, membuat rngkuman, mengerjakan test.

5) Kegiatan –kegiatan metrik

Melakukan percobaan, memilih alat – alat, melaksanakan pameran, menari dan berkebun.

6) Kegiatan – kegiatan mental

Merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisa faktor – faktor, meliht hubungan – hubungan, dan mmbuat keputusan.

7) Kegiatan – kegiatan emosional.

Minat, membedakan,berani, tenang, dan lain-lain.

c. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, peserta didik juga dapat berlatih untuk berfikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, guru juga dapat merekayasa sistem pembelajaran secara sistematis, sehingga merangsang keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Gagne dan Briggs (dalam Martinis, 2007: 84) faktor-faktor yang dapat menumbuhkan timbulnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, yaitu :

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa, sehingga mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Menjelaskan tujuan intruksional (kemampuan dasar kepada siswa).
- 3) Mengingatkan kompetensi belajar kepada siswa.
- 4) Memberikan stimulus (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).
- 5) Memberi petunjuk kepada peserta didik cara mempelajarinya.
- 6) Memunculkan aktivitas, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberi umpan balik (*feed back*)
- 8) Melakukan tagihan-tagihan terhadap siswa berupa tes, sehingga kemampuan peserta didik selalu terpantau dan terukur.

9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pembelajaran.

### 3. Karakteristik Pembelajaran *Demonstration* dan *Experiment*

Karakteristik pembelajaran metode *demonstration* adalah salah satu cara mengajar atau teknik mengajar dengan memvariasikan lisan dengan suatu kegiatan (penggunaan suatu alat). Metode pembelajaran demonstrasi merupakan metode mengajar yang sangat efektif untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep praktek. Dengan metode *demonstration* peserta didik dapat belajar langsung dan mendapat pengalaman yang lain dibandingkan jika peserta didik mendengarkan ceramah pendidik atau sebatas membaca buku teks. (Prayogo 2001:13).

Manfaat *demonstration* dari segi pendidikan sebagai berikut : (1) *Demonstration* dapat mendorong motivasi belajar peserta didik; (2) *Demonstration* dapat menghidupkan pelajaran; (3) *Demonstration* dapat mengaitkan teori dengan peristiwa alam lingkungan kita; (4) *Demonstration* apabila dilaksanakan dengan tepat, dapat terlihat hasilnya; (5) *Demonstration* seringkali mudah teringat daripada bahasa dalam buku pegangan atau penjelasan pendidik.

Manfaat metode pembelajaran *demonstration* yang terpenting adalah memberi ilustrasi dan memperjelas konsep-konsep dan penerapannya. Sebab melihat benda nyata bagi peserta didik lebih terkesan dari pada membaca atau melihat gambarnya saja.

Metode *demonstration* adalah mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. (Muhibbin Syan, 2005: 208)

Dalam andas Inggris-Indonesia, *demonstration* yaitu mempertunjukkan atau mempertontonkan. (Jhon M. Echols dan Hassan Shadily, 1984: 178 )

Metode *demonstration* adalah metode mengajar yang menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana melakukan sesuatu kepada peserta didik. Dengan menggunakan metode *demonstration*, pendidik atau peserta didik memperlihatkan kepada seluruh anggota kelas mengenai suatu proses.

Metode *demonstration* adalah cara pembelajaran dengan meragakan, mempertunjukkan atau memperlihatkan sesuatu di hadapan peserta didik di kelas atau di luar kelas. (Aminuddin Rasyad, 2002: 8)

Dari uraian dan definisi di atas, dapat dipahami bahwa metode *demonstration* adalah dimana seorang pendidik memperagakan langsung suatu hal yang kemudian diikuti oleh peserta didik sehingga ilmu atau keterampilan yang di demonstrasikan lebih bermakna dalam ingatan masing-masing peserta didik.

Untuk melaksanakan metode *demonstration* yang baik atau efektif, ada beberapa langkah yang harus dipahami dan digunakan oleh pendidik, yang terdiri dari perencanaan, uji coba dan pelaksanaan oleh pendidik lalu diikuti oleh peserta didik dan diakhiri dengan adanya evaluasi. (J.J Hasibuan dan Mujiono, 1993: 31 )

Adapun langkah tersebut adalah sebagai berikut: (1) Merumuskan dengan jelas kecakapan dan atau keterampilan apa yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesudah *demonstration* itu dilakukan; (2) Mempertimbangkan dengan sungguh-sungguh, apakah metode itu wajar dipergunakan, dan apakah ia merupakan metode yang paling efektif untuk mencapai tujuan yang dirumuskan; (3) Alat-alat yang diperlukan untuk *demonstration* itu bisa didapat dengan mudah, dan sudah dicoba terlebih dahulu supaya waktu diadakan demonstrasi tidak gagal; (4) Jumlah peserta didik memungkinkan untuk diadakan *demonstration* dengan jelas; (5) Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah yang akan dilaksanakan, sebaiknya sebelum *demonstration* dilakukan, sudah dicoba terlebih dahulu supaya tidak gagal pada waktunya; (6) Memperhitungkan waktu yang dibutuhkan, apakah tersedia waktu untuk memberi kesempatan kepada peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan komentar selama dan sesudah *demonstration*; (7) Selama *demonstration* berlangsung, hal-hal yang harus diperhatikan : Keterangan-keterangan dapat didengar dengan jelas oleh peserta didik, alat-alat telah ditempatkan pada posisi yang baik, sehingga setiap peserta didik dapat melihat dengan jelas, telah disarankan kepada peserta didik untuk membuat catatan-catatan seperlunya; (8) Menetapkan rencana untuk menilai kemajuan peserta didik. Sering perlu diadakan diskusi sesudah *demonstration* berlangsung atau

peserta didik mencoba melakukan *demonstration*. ( J.J Hasibuan dan Mujiono, 1993: 31 )

Setelah perencanaan-perencanaan telah tersusun sebaiknya diadakan uji coba terlebih dahulu agar penerapannya dapat dilaksanakan dengan efektif dan tercapai tujuan belajar mengajar yang telah ditentukan dengan mengadakan uji coba dapat diketahui kekurangan dan kesalahan. praktek secara lebih dini dan dapat peluang untuk memperbaiki dan menyempurnakannya. Langkah selanjutnya dari metode ini adalah realisasinya yaitu saat pendidik memperagakan atau mempertunjukkan suatu proses atau cara melakukan sesuatu sesuai materi yang diajarkan. Kemudian peserta didik disuruh untuk mengikuti atau mempertunjukkan kembali apa yang telah dilakukan pendidik.

Dengan demikian unsur-unsur manusiawi peserta didik dapat dilibatkan baik emosi, intelegensi, tingkah laku serta indera mereka, pengalaman langsung itu memperjelas pengertian yang ditangkapnya dan memperkuat daya ingatnya mengetahui apa yang dipelajarinya. Untuk mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai dari penggunaan metode *demonstration* tersebut diadakan evaluasi dengan cara menyuruh peserta didik mendemonstrasikan apa yang telah di demonstrasikan atau dipraktikkan pendidik.

Pada hakikatnya, semua metode itu baik. Tidak ada yang paling baik dan paling efektif, karena hal itu tergantung kepada penempatan dan penggunaan metode terhadap materi yang sedang dibahas. Yang paling penting, pendidik mengetahui kelebihan dan kekurangan metode-metode tersebut. Metode *demonstration* ini tepat digunakan apabila bertujuan untuk memberikan keterampilan tertentu, memudahkan berbagai jenis penjelasan sebab penggunaan bahasa lebih terbatas, menghindari verbalisme, membantu anak dalam memahami dengan jelas jalannya suatu proses dengan penuh perhatian sebab lebih menarik. (Zuhairini, dkk, 1983: 94-95)

*Experiment* adalah suatu rancangan percobaan dengan setiap langkah tindakan yang terdefiniskan, sehingga informasi yang berhubungan dengan atau diperlukan untuk persoalan yang akan diteliti dapat dikumpulkan secara faktual. Dengan kata lain, desain sebuah *experiment* merupakan langkah-langkah lengkap yang perlu diambil jauh sebelum *experiment* dilakukan agar data yang semestinya

diperlukan dapat diperoleh sehingga akan membawa ke analisis obyektif dan kesimpulan yang berlaku dan tepat menjawab persoalan yang dibahas.

Dalam penelitian *experiment* tidak terkonsentrasi pada satu jenis desain/pola *experiment* saja, ada tiga desain yang disajikan, pendidik dapat memilih alternatif mana yang paling tepat untuk mencoba suatu tindakan tertentu bilamana kondisi peserta didik/kelas/sekolah mengalami masalah. Setiap pola/desain *experiment* mempunyai kelemahan dan kebaikannya, namun peneliti harus mampu memilih desain *experiment* yang dapat dilaksanakan dan paling minim mengandung resiko kelemahan.

Beberapa desain *experiment* yang sering digunakan pendidik dalam memperbaiki hasil belajar peserta didik, yaitu: (1) *Treatments by Levels Designs*; (2) *Treatment by Groups Designs*; dan (3) *Matched Subjects Designs*

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas berikut ini diuraikan secara singkat ketiga desain *experiment*:

a. *Treatment by Levels Designs*.

Desain ini memberikan dasar-dasar pengamatan stratifikasi yang lebih baik. Kita sadari bahwa pada setiap kelompok/kelas selalu dijumpai adanya peserta didik yang masuk kelompok tinggi dan rendah, ada anak-anak yang pandai dan kurang pandai, maka melalui desain ini stratifikasi itu perlu mendapat perhatian dalam menentukan kelompok kontrol dan *experiment*. Kondisi semacam ini dalam pelaksanaan suatu *experiment* perlu diperhatikan agar tidak banyak mengganggu hasil akhir *experiment*.

Untuk itu, dalam persiapan *experiment*, peneliti harus menentukan dua kelompok yang di dalamnya terdistribusi peserta didik yang berkemampuan yang seimbang. Walaupun demikian bukan berarti bahwa desain ini sudah terbebas dari kesesatan, masih juga dapat terjadi bilamana tidak memperhatikan pelaksana/pendidik pelaku tindakan baik di kelompok *experiment* atau di kelompok kontrol. Pengulangan juga terjadi kalau tidak diperhatikan kemungkinan pengulangan metode pada kedua kelompok itu. Disamping itu, juga perlu diperhatikan variabel lain yang dapat berpengaruh terhadap hasil *experiment*, maka persiapan perlu dilakukan sebaik-baiknya.

### b. *Matched Group Designs*

Desain *experiment* ini merupakan desain yang paling banyak digunakan para pendidik dalam menguji kemampuan suatu metode pembelajaran dibandingkan metode lain. Data untuk persiapan dengan desain *experiment* ini dapat diperoleh dari dokumen atau memberikan pretest kepada peserta didik yang akan dijadikan subyek penelitian. Persoalan pokok yang perlu dipikirkan lebih awal pada grup *matching* adalah faktor-faktor yang harus diseimbangkan agar grup-grup yang mengikuti *experiment* dapat berjalan pada kondisi experimental tanpa dipengaruhi faktor ekstrane. Prinsipnya semua faktor yang dipandang dapat memengaruhi/mengotori pengaruh tindakan/treatment harus di-*matched*/jodohkan sebelum tindakan atau *experiment* dilakukan. Misalnya prestasi belajar, dan inteligensi dipandang akan berpengaruh pada hasil *experiment*, maka kedua faktor itu harus di-*matched*.

Cara melakukan *matching* dapat dilakukan dengan menguji perbedaan grup-grup yang dicoba akan menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan analisis *t-test*. Bilamana ada perbedaan antara kedua kelompok itu *experiment* tidak dapat diteruskan, berarti kedua kelompok itu harus menunjukkan adanya kesamaan.

### c. *Matched Subjects Designs*

Desain ini berlandaskan pada adanya *matched subjects* pada dua kelompok yang dipersiapkan untuk *experiment*. Pada *matched groups*, yang dipakai dasar adalah menjodohkan kedua kelompok itu dengan perhitungan seluruh subyek yang ada pada tiap kelompok, sedang *matched subjects* yang dijodohkan tiap-tiap subyek pada kelompok yang satu dengan subyek pada kelompok yang lain. Pada *matched subjects* dapat dijodohkan dengan *system*: (1) *Nominal Pairing*; (2) *Ordinal Pairing*; serta (3) *Combined Pairing*.

*Nominal pairing* yang dipasang-pasangkan seperti jenis kelamin, jenis pekerjaan orang tua, sedang *nominal pairing* yang dipasang-pasangkan adalah intelegensi, prestasi belajar, atau tingkat pendidikan, Pada pelaksanaannya sangat tergantung pada pelaku *experiment*, sistem apa yang akan dipakai. Desain ini mempunyai kepekaan (*sensitivitas*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan desain

lainnya dalam mendeteksi perbedaan pengaruh tindakan/*treatment*, apalagi kalau mampu memperhatikan faktor-faktor lain yang dapat mencemari hasil *experiment*.

Dengan melakukan *experiment*, peserta didik menjadi akan lebih yakin atas suatu hal daripada hanya menerima dari pendidik dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan peserta didik. Metode ini paling tepat apabila digunakan untuk merealisasikan pembelajaran dengan pendekatan *inkuiri* atau pendekatan penemuan.

Beberapa saran untuk mengadakan *experiment* : (1) Menerangkan sejelas-jelasnya tujuan-tujuan pelajaran pada peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui pertanyaan yang perlu dijawab dengan *experiment*; (2) Membicarakan bersama dengan peserta didik prosedur atau langkah-langkah yang dianggap sebaik-baiknya untuk memecahkan masalah dalam *experiment*, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat; (3) Menolong peserta didik untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan; (4) Setelah *experiment* selesai peserta didik membandingkan hasilnya dengan hasil *experiment* orang lain dan mendiskusikan bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.

#### **4. Pendekatan Struktural Metode *Demonstration* dan *Experiment* dalam Pembelajaran**

##### **a. Prinsip Dasar**

Metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* adalah suatu cara menyajikan bahan pelajaran dengan memperlihatkan atau mempertunjukkan suatu proses dan hasil dari proses untuk mencapai tujuan pengajaran. Metode *demonstration* dan *experiment* merupakan metode yang keduanya dapat dipakai secara terpisah, tetapi pada umumnya digunakan bersama-sama sebab apa-apa yang dicobakan atau dieksperimenkan biasanya langsung dipertunjukkan dan sebaliknya yang didemonstrasikan biasanya adalah apa yang dicobakan.

Metode *demonstration* cara penyajian pelajaran adalah dengan memeragakan suatu proses kejadian. Metode *demonstration* biasanya diaplikasikan dengan menggunakan alat – alat bantu pengajaran seperti benda – benda miniatur, gambar, perangkat alat – alat laboratorium dan lain – lain. Akan tetapi, alat *demonstration* yang paling pokok adalah papan tulis dan *white board*, mengingat fungsinya yang multi proses. Dengan menggunakan papan tulis pendidik dan peserta didik dapat menggambarkan objek, membuat skema, dan lain – lain peragaan konsep serta fakta yang memungkinkan.

Jalannya pengajaran dengan metode ini adalah sebagai berikut: (1) Pendidik menerangkan dan menjelaskan tujuan dari diadakannya *demonstration* dan *experiment*, misalnya agar pelajar mengetahui proses apa yang terjadi, cara bekerjanya alat tertentu, benar tidaknya hipotesa; (2) Pendidik atau peserta didik, atau pendidik bersama peserta didik menyediakan alat-alat yang digunakan, dalam langkah ini pendidik menerangkan fungsi alat-alat tersebut atau menerangkan tentang cara pemakaian alat-alat tersebut; (3) Dalam langkah ini menjelaskan urutan langkah-langkah dalam mempertunjukkan atau mencobakan sesuatu; (4) Pelaksanaan dari *demonstration* dan *experiment*; (5) Mencatat dan menyimpulkan hasil.

Dalam langkah ini diadakan penilaian atau membicarakan kebaikan-kebaikan dari apa yang telah dikerjakan atau membicarakan kekurangan-kekurangan dan cara-cara menanganulangnya. Dalam pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* tertentu, pendidik dan peserta didik sama-sama aktif sebab *demonstration* dan *experiment* itu dilaksanakan oleh pendidik dan peserta didik. Melalui *demonstration* dan *experiment* , peserta didik dapat mengetahui dengan jelas (baik dari pengamatannya maupun dari pengalamannya mengadakan *demonstration* dan *experiment* apa yang terjadi dari sesuatu, bagaimana bekerjanya alat tertentu dan sebagainya, disamping itu melalui *demonstration* dan *experiment* Pendidik mudah memusatkan perhatian peserta didik kepada bahan pelajaran. Kecuali yang telah disebutkan diatas melalui *demonstration* dan *experiment* itu bakat-bakat kecekatan-kecekatan mudah memupuknya dan mengembangkannya. Kita perlu mengingat dan atau mengakui juga bahwa

melalui *demonstration* dan *experiment* rasa ingin tahu serta sikap dan tindakan ilmiah dapat pula ditimbulkan, dipelihara dan dikembangkan, lain daripada kebaikan-kebaikan yang mungkin diperoleh melalui metode *demonstration* dan *experiment* kita perlu menyadari bahwa metode ini sering kali menuntut waktu, biaya dan tenaga yang banyak.

Di atas telah dikemukakan kebaikan-kebaikan yang mungkin dicapai apabila metode *demonstration* dan *experiment* digunakan mengajar. Sekalipun demikian metode ini belum umum digunakan di Indonesia karena metode ini menuntut pengetahuan dan kecekatan pendidik (yang relative lebih dari apabila menggunakan metode lain) dan kurangnya alat-alat yang tersedia.

Jalan yang dapat ditempuh untuk menanggulangi kekurangan pengetahuan serta kecekatan pendidik itu ialah melaksanakan *inservice training* atau *ungrading*. *Inservice training* adalah mengadakan (mengikuti) latihan dalam dinas untuk pertumbuhan profesi, sedang *ungrading* ialah mengikuti atau masuk lembaga pendidikan tertentu dalam jangka waktu tertentu (misalnya tugas belajar). (Suradji, 2008 : 37-39)

#### b. Kompetensi

Kompetensi yang dapat dicapai melalui metode pembelajaran aktif / langsung disamping : (1) Keaktifan serta pemahaman terhadap aspek-aspek dari apa yang dipelajari dengan mengonsentrasikan dan memfokuskan sumber daya mental; (2) Kemampuan dalam mengingat perilaku yang telah dimetodekan; (3) Merekonstruksi citra mental dan informasi; (4) Kemampuan berkomunikasi, bertanggung jawab, serta mengeksplorasi diri dalam pengembangan penemuan.

Tentu kemampuan-kemampuan tersebut dapat terbentuk jika pelaksanaan untuk belajar berbagai kemampuan tersebut disediakan secara optimal, dalam arti, metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* diterapkan secara benar dan optimal.

#### c. Materi

Materi yang sesuai disajikan dengan menggunakan metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* adalah materi-materi pada pelajaran apapun,

namun yang paling tepat untuk mata pelajaran yang berorientasi kinerja atau *performance*, seperti membaca, menulis, matematika, bahasa, seni, PDKB, fisika, kimia dan TIK, serta pendidikan jasmani.

Metode pembelajaran langsung cocok untuk komponen-komponen ketrampilan dalam mata pelajaran yang lebih berorientasi pada informasi, seperti sejarah, sosiologi, dan sejenisnya. (Agus Suprijono, 2009 : 53-54).

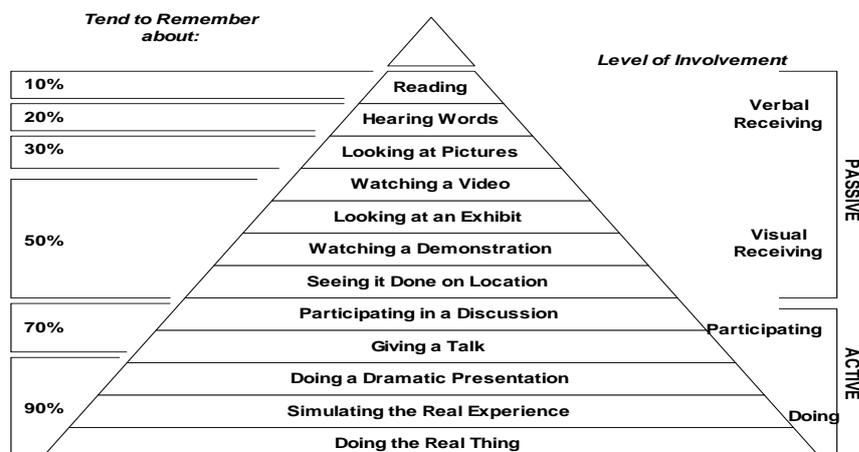
##### **5. Penerapan Metode Pembelajaran *Demonstration* dan *Experiment***

Pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* merupakan pembelajaran aktif yang mempertunjukkan dan memperlihatkan sesuatu yang pada kalanya benda konkrit, tiruan, tetapi ada kalanya pula suatu proses, proses tersebut adalah peristiwa-peristiwa yang terjadi didalam berfungsinya alat tertentu. Sedangkan metode *experiment* biasanya langsung dipertunjukkan dan sebaliknya yang didemonstrasikan biasanya adalah apa yang dicobakan.

Metode pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment* merupakan metode pembelajaran aktif yang mana peserta didik dapat terangsang belajar secara terpusat dalam proses *stimulus-respons* yang bersifat mekanis. Secara langsung peserta didik dan pendidik terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran materi yang dipelajari. (Suradji, 2008: 37)

Metode *demonstration* dan *experiment* sendiri didesain agar para peserta didik mengetahui dengan jelas baik dari pengamatannya maupun dari pengalamannya mengadakan *demonstration* dan *experiment* apa yang terjadi dari sesuatu, bagaimana bekerjanya alat tertentu dan sebagainya, disamping itu melalui *demonstration* dan *experiment* pendidik mudah memusatkan perhatian peserta didik kepada bahan pelajaran.

Pada metode *demonstration* dan *experiment* dalam pembelajaran aktif ini menuntut pengetahuan dan kecekatan pendidik (yang *relative* lebih dari apabila menggunakan metode lain). Untuk menanggulangi kekurangan serta kecekatan pendidik dalam pelaksanaan metode *demonstration* dan *experiment* maka pendidik harus melaksanakan *inservice training* dan *ungrading* dalam penumbuhan potensi. (Suradji, 2008: 39)



Gambar 2. Efektifitas Metode Pembelajaran Aktif. (T.M.A. Ari Samadhi, 2005: 46)

Di atas menunjukkan dua kelompok metode pembelajaran yaitu pembelajaran pasif dan pembelajaran aktif. Gambaran tersebut juga menunjukkan bahwa kelompok pembelajaran aktif cenderung membuat peserta didik lebih mengingat (*retention rate of knowledge*) materi. Oleh sebab itu dalam pembelajaran *engineering* metode pembelajaran aktif ini merupakan alternatif yang harus diperhatikan jika kualitas lulusan ingin diperebaiki. Penggunaan cara-cara pembelajaran aktif baik sepenuhnya atau sebagai pelengkap cara-cara belajar tradisional akan meningkatkan kualitas pembelajaran.

## 6. Prosedur Pembelajaran

Pada dasarnya kegiatan pembelajaran dipilahkan menjadi empat langkah, yaitu; orientasi, fasilitas pembelajaran, bekerja bersama / kelompok, test, praktik dan penilaian. Setiap langkah dapat dikembangkan lebih lanjut oleh para pendidik dengan berpegang pada hakekat setiap langkah sebagai berikut:

### a. Orientasi

Dalam setiap pembelajaran, kegiatan diawali dengan orientasi untuk memahami dan menyepakati bersama tentang apa yang akan dipelajari serta bagaimana strategi pembelajarannya. Pendidik mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah serta hasil akhir yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik, serta sistem penilaiannya. Pada langkah ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengungkapkan pendapatnya tentang apa saja, termasuk cara

kerja dan hasil akhir yang diharapkan atau sistem penilaiannya. Negosiasi dapat terjadi antara pendidik dan peserta didik, namun pada akhir orientasi diharapkan sudah terjadi kesepakatan bersama.

b. Bersama / kelompok

Pada tahap ini peserta didik melakukan pembelajaran secara bersama / kelompok sebagai inti proses kegiatan pembelajaran. Kerja kelompok dapat dalam bentuk kegiatan memecahkan masalah, atau memahami dan menerapkan suatu konsep yang dipelajari. Kerja kelompok dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti berdiskusi, melakukan eksplorasi, observasi, *experiment*. Waktu untuk pengamatan disesuaikan dengan luas dan dalamnya materi yang dipelajari.

Agar kegiatan kelompok terarah, perlu diberikan panduan singkat sebagai pedoman kegiatan. Sebaiknya panduan ini disiapkan oleh pendidik. Panduan harus memuat tujuan, materi, waktu, cara kerja, prosedur dan tanggung jawab, serta hasil akhir yang diharapkan dapat dicapai. Misalnya, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan media tepat guna dalam pembelajaran. Untuk itu, peserta didik secara bersama-sama perlu berdiskusi, melakukan analisis terhadap komponen-komponen pembelajaran seperti; kompetensi apa yang diharapkan dicapai oleh peserta didik, materi apa yang dipelajari, strategi pembelajaran yang digunakan, serta bentuk evaluasinya. Peserta didik juga melakukan eksplorasi untuk mengembangkan media tepat guna. eksplorasi dapat dilakukan secara individual atau kelompok sesuai kesepakatan. Hasil eksplorasi dibahas dalam kelompok untuk menghasilkan media-media pembelajaran tepat guna yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik berperan sebagai fasilitator dan dinamisator dengan mengarahkan ketrampilan dan memberikan bantuan pada saat diperlukan.

c. Tes / Ujian

Pada akhir kegiatan pembelajaran diharapkan semua peserta didik telah mampu memahami konsep/topik/masalah yang sudah dikaji bersama. Kemudian masing-masing peserta didik menjawab tes untuk mengetahui pemahaman mereka

terhadap konsep/topik/masalah yang dikaji. Penilaian individu ini mencakup penguasaan ranah kognitif, afektif dan ketrampilan. Peserta didik dapat juga diminta menggunakan media tepat guna yang memiliki tingkat interaktif tinggi dalam pembelajaran.

d. Praktik

Setelah materi pembelajaran telah tersampaikan dengan metode *demonstration* dan *experiment* , dimana Pendidik memperagakan metode sebagai media pembelajaran yang selanjutnya adalah penerapan kerja praktik dengan dapat terlaksana sesuai dengan prosedur dan kualitas kerja.

e. Penilaian

Langkah ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa dalam materi yang sudah diserap sebagai penilaian keberhasilan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran praktik nantinya diharapkan dapat terlaksana dengan baik dan mendapatkan penilaian diatas angka lulus produktif.

## **7. Hakekat Pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan**

Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) merupakan mata pelajaran yang mengembangkan kemampuan dalam hal pekerjaan konstruksi bangunan. Konstruksi bangunan terdiri dari konstruksi kayu, konstruksi batu/beton dan konstruksi baja. Mata pelajaran produktif Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan berkonsentrasi pada pembelajaran konstruksi bangunan yang memegang kompetensi dasar kemampuan yang diberikan sekolah pada seluruh peserta didik agar mampu bersaing di dunia kerja setelah lulus dari pendidikan sekolah . Kompetensi dasar mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan harus dimiliki oleh peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta sebagai bekal keterampilan (*skill*). Kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa kelas X TGB mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta menurut Garis Besar Perencanaan

Pembelajaran (GBPP) Bidang Keahlian Teknik Bangunan dalam kurikulum sekolah menengah kejuruan tahun pelajaran 2009/2010.

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik pada hakekatnya adalah tingkah laku. Tingkah laku sebagai pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana 2001: 3). Perubahan sebagai hasil proses dapat ditunjukkan dalam bentuk seperti perubahan pengetahuan, ketrampilan, kecakapan, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Tiga macam hasil belajar yakni: (1) Ketrampilan dan kebiasaan; (2) Pengetahuan dan pengertian; serta (3) Sikap dan cita-cita.

Dalam proses pembelajaran, tipe hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai peserta didik penting untuk diketahui oleh pendidik, agar pendidik pada tahap selanjutnya dapat mendesain pembelajaran secara tepat dan penuh makna. Tipe hasil belajar yang dimaksud perlu nampak dalam perumusan tujuan pembelajaran, sebab tujuan itulah yang akan dicapai oleh proses pembelajaran. Dari berbagai pendapat yang ada dapat diklasifikasikan menjadi tiga sudut pandang, yaitu: (1) Memandang belajar sebagai proses; (2) Memandang belajar sebagai hasil; (3) Memandang belajar sebagai fungsi.

Tujuan pendidikan yang hendak dicapai dapat diklasifikasikan menjadi tiga bidang, yaitu:

- 1) Ranah Kognitif (*cognitive domain*)
  - a) Pengetahuan (*knowledge*)
  - b) Pemahaman (*comprehension*)
  - c) Penerapan (*application*)
  - d) Analisis (*analysis*)
  - e) Sintesa (*syntesis*)
  - f) Evaluasi (*evaluation*)
- 2) Ranah afektif (*affective domain*)
  - a) Penerimaan (*receiving*)
  - b) Partisipasi (*responding*)

- c) Penilaian/penentuan sikap (*valuing*)
  - d) Organisasi (*organization*)
  - e) Pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*)
- 3) Ranah psikomotor (*psychomotoric domain*)
- a) Persepsi (*perception*)
  - b) Kesiapan (*set*)
  - c) Gerakan terbimbing (*guided response*)
  - d) Gerakan yang terbiasa ( *mechanical response*)
  - e) Gerakan yang kompleks ( *complek response*)
  - f) Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*)
  - g) Motivasi belajar (*creativity*)

Hasil proses pembelajaran perlu nampak dalam perubahan perilaku, dalam perubahan dan perkembangan intelektual serta dalam bersikap mempertahankan nilai-nilai.

#### b. Hasil Belajar Kognitif

Tipe hasil belajar bidang kognitif meliputi tipe hasil belajar pengetahuan hafalan, tipe hasil belajar pemahaman, tipe hasil belajar penerapan, tipe hasil belajar analisis, tipe hasil belajar sintesa, tipe hasil belajar evaluasi.

Ranah psikologi peserta didik yang terpenting adalah ranah kognitif. Ranah kejiwaan yang berkedudukan pada otak, dalam perspektif psikologis kognitif, adalah sumber sekaligus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yakni ranah afektif (rasa) dan ranah psikomotor (karsa). Sekurang-kurangnya ada dua macam kecakapan kognitif peserta didik yang amat perlu dikembangkan segera khususnya oleh pendidik, yakni: (1) strategi belajar memahami isi materi pelajaran; (2) strategi menyakini arti penting isi materi pembelajaran dan aplikasinya serta menyerap pesan-pesan moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut. Tanpa pengembangan dua macam kecakapan kognitif ini, siswa sulit diharapkan mampu mengembangkan ranah afektif dan psikomotornya sendiri.

c. Hasil Belajar Afektif

Tingkah laku afektif adalah tingkah laku yang menyangkut keanekaragaman perasaan seperti : takut, marah, sedih, gembira, kecewa, senang, benci, was-was, dan sebagainya. Tingkah laku seperti ini tidak terlepas dari pengaruh pengalaman belajar. Olehkarena itu juga dapat dianggap sebagai perwujudan perilaku belajar. Komponen afektif merupakan keyakinan individu dan penghayatan orang tersebut tentang objek sikap apakah ia merasa senang atau tidak senang, bahagia atau tidak bahagia. Sikap mempunyai tiga karakteristik: (1) intensitas yaitu kekuatan perasaan terhadap objek; (2) arah terhadap objek apakah positif, negatif atau netral; (3) target merupakan sasaran sikap, terhadap apa sikap ditunjukkan.

d. Hasil Belajar Psikomotor

Belajar psikomotor menekankan keterampilan motorik yaitu bekerja dengan benda-benda atau aktivitas yang memerlukan koordinasi syaraf dan otot. Untuk menjelaskan konsep tersebut digunakan contoh kegiatan berbicara, menulis, berbagi aktivitas pendidikan jasmani, dan program-program keterampilan.

Hasil belajar bidang psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu (perseorangan). Ada 6 tingkatan keterampilan, yaitu: (1) gerak refleks; (2) keterampilan pada gerakan-gerakan sadar; (3) kemampuan perspektual termasuk didalamnya membedakan visual; (4) kemampuan membedakan auditif (suara), kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan; (5) gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks; (6) kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi. Keberhasilan pengembangan ranah kognitif juga berdampak positif terhadap perkembangan ranah psikomotor. Namun kecakapan psikomotor juga tidak terlepas dari kecakapan afektif.

e. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik ada 2 yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar siswa.

1) Faktor Dari Dalam

Faktor dari dalam yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi proses maupun hasil belajar peserta didik. Faktor dari dalam adalah :

a) Sikap terhadap belajar

Sikap merupakan kemampuan memberikan penilaian tentang sesuatu, yang membawa diri sesuai dengan penilaian. Adanya penilaian tentang sesuatu, mengakibatkan terjadinya sikap menerima, menolak, atau mengabaikan

b) Motivasi belajar

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi belajar yang kuat dari diri peserta didik dapat menciptakan suasana belajar yang menggembirakan.

c) Konsentrasi belajar

Konsentrasi belajar merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran. Pemusatan perhatian tersebut tertuju pada isi bahan belajar maupun proses memperolehnya.

d) Mengolah bahan belajar

Mengolah bahan belajar merupakan kemampuan peserta didik untuk menerima isi dan cara perolehan bahan belajar, sehingga menjadi bermakna bagi peserta didik.

e) Menyimpan perolehan hasil belajar

Menyimpan perolehan hasil belajar merupakan kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan. Kemampuan menyimpan tersebut dapat berlangsung dalam waktu pendek dan waktu yang lama.

f) Menggali hasil belajar yang tersimpan

Menggali hasil belajar merupakan proses mengaktifkan pesan yang telah diterima. Pesan yang baru akan diperkuat dengan cara mengaitkan atau

mempelajari dengan bahan yang lama. Peserta didik akan memanggil pesan dan pengalaman lama untuk suatu unjuk hasil belajar.

g) Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar

Kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Keberhasilan belajar peserta didik dapat ditunjukkan pada tahap ini. Kemampuan berprestasi tersebut terpengaruh oleh proses penerimaan, pengaktifan, pengolahan, penyimpanan, serta pemanggilan untuk pembangkitan pesan dan pengalaman.

h) Rasa percaya diri peserta didik

Rasa percaya diri timbul dari keinginan mewujudkan diri bertindak dan berhasil. Rasa percaya diri dapat timbul berkat adanya pengakuan dari lingkungan. Unjuk prestasi merupakan tahap pembuktian perwujudan diri yang diakui oleh pendidik dan rekan peserta didik.

i) Intelegensi

Intelegensi adalah suatu kecakapan global atau rangkuman kecakapan untuk dapat bertindak secara terarah, berpikir secara baik, bergaul dengan lingkungan secara efisien (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:245). Kecakapan tersebut menjadi aktual bila peserta didik memecahkan masalah dalam belajar atau kehidupan sehari-hari.

j) Kebiasaan Belajar

Kebiasaan belajar yang tidak teratur dan belajar jika akan ada ujian, merupakan kebiasaan belajar yang kurang baik. Hal ini dapat diperbaiki dengan pembiasaan disiplin membelajarkan diri.

k) Cita-Cita Peserta didik

Cita-cita peserta didik sebagai motivasi intrinsik perlu dididikkan. Didikan memiliki cita-cita harus dimulai sejak sekolah dasar. Di sekolah menengah didikan pemilikan dan pencapaian cita-cita sudah semakin terarah.

## 2) Faktor-Faktor Dari Luar

Faktor dari luar peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah :

- a) Pendidik sebagai pembina belajar  
pendidik adalah pengajar yang mendidik tidak hanya mengajar sesuai keahliannya, tetapi juga mendidik generasi muda.
- b) Sarana dan prasarana  
Prasana pembelajaran meliputi gedung sekolah, ruang belajar, ruang ibadah, ruang kesenian, peralatan olah raga. Sarana pembelajaran meliputi buku pelajaran, buku bacaan, alat dan fasilitas laboratorium dan berbagai media pembelajaran yang lain. Sarana dan prasarana yang dikelola dengan baik bisa berpengaruh pada terselenggaranya proses belajar yang berhasil baik.
- c) Kebijakan penilaian  
Kebijakan penilaian ada 3 jenis, yaitu :
  - (1) Kebijakan sekolah
  - (2) Kebijakan wilayah
  - (3) Kebijakan nasional
- d) Lingkungan sosial siswa di sekolah  
Peserta didik di sekolah membentuk lingkungan pergaulan yang dikenal sebagai lingkungan sekolah. Peserta didik yang diterima dengan baik di lingkungannya akan mudah menyesuaikan diri dan segera dapat belajar, sebaliknya jika siswa tertolak maka peserta didik akan merasa tertekan.
- e) Kurikulum Sekolah  
Program pembelajaran di sekolah berdasarkan pada suatu kurikulum. Kurikulum disusun berdasarkan kemajuan masyarakat. Perubahan kurikulum sekolah dapat berpengaruh terhadap peserta didik maupun pendidik.

f. Pengertian Pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan

Mata pelajaran yang mengembangkan kemampuan dalam hal pekerjaan konstruksi bangunan. Konstruksi bangunan terdiri dari konstruksi kayu, konstruksi batu/beton dan konstruksi baja. Mata pelajaran produktif Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan berkonsentrasi pada pembelajaran konstruksi bangunan yang memegang kompetensi dasar kemampuan yang diberikan sekolah pada seluruh peserta didik agar mampu bersaing di dunia kerja setelah lulus dari pendidikan sekolah . Kompetensi dasar mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan harus dimiliki oleh peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta sebagai bekal keterampilan (*skill*).

g. Deskriptor penilaian aktivitas peserta didik

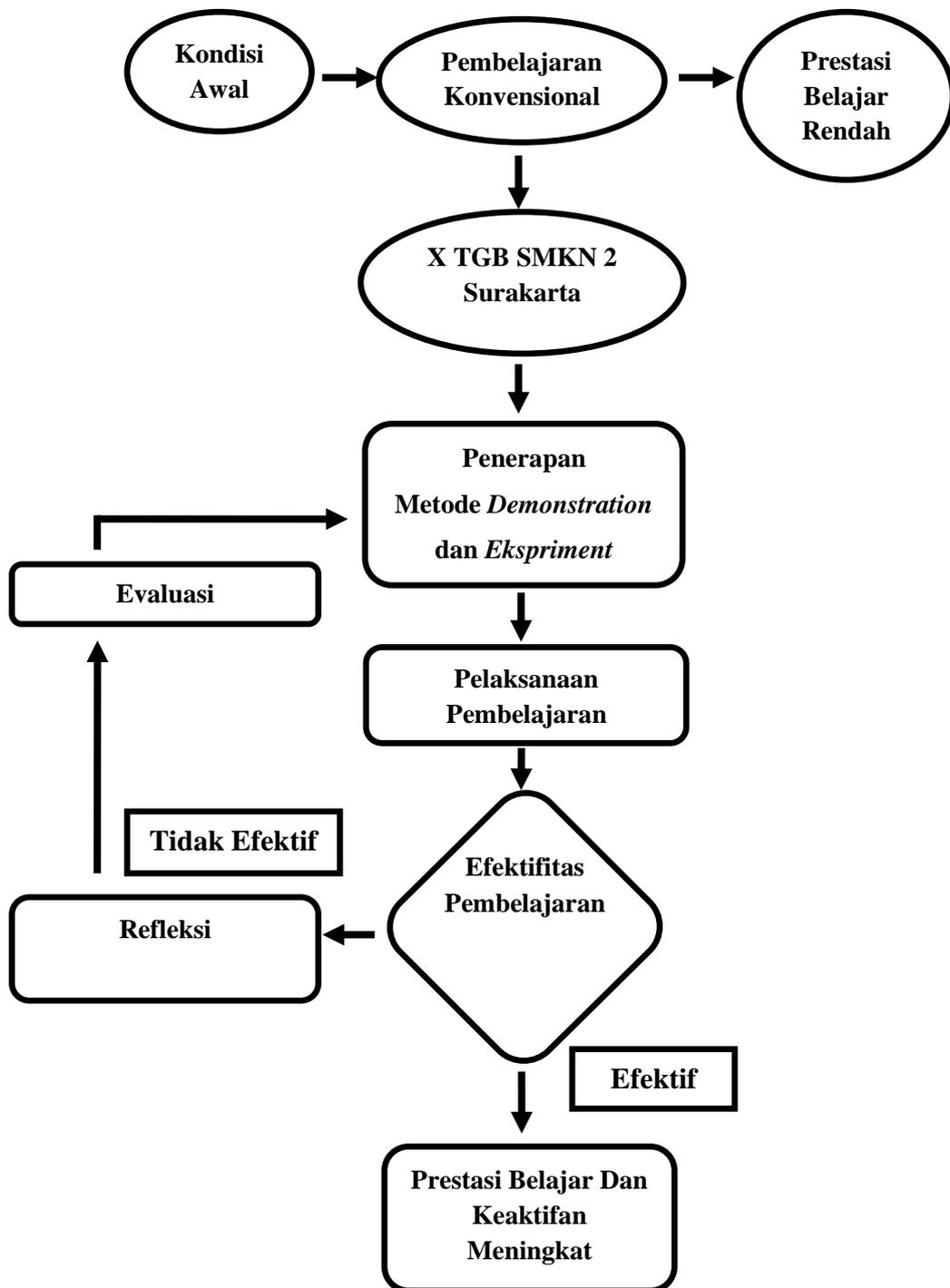
1. Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.
  - a) Peserta didik dituntut memiliki *atensi*.
  - b) Peserta didik dituntut mempunyai motivasi.
  - c) Peserta didik memperhatikan aspek-aspek kritis apa yang akan dipelajari.
2. Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
  - a) Peserta didik terlibat secara langsung.
  - b) Memberikan tindak balas.
  - c) Dilibatkan secara emosi, intelegensi, dan tingkah laku serta indera.
3. Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.
  - a) Peserta didik sebagai pengamat, pendengar dan partisipan.
  - b) Peserta didik belajar secara langsung
  - c) Pemusatan perhatian peserta didik pada bahan pelajaran.
4. Penguasaan pembelajaran.
  - a) Peserta didik dapat merumuskan dengan jelas kecakapan/ketrampilan apa yang diharapkan dicapai.
  - b) Peserta didik mengetahui proses apa yang terjadi.
  - c) Peserta didik mnjadi yakin dengan suatu hal.
5. Kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*.

- a) Peserta didik dapat memperkaya pengalamannya.
  - b) Peserta didik dapat mengembangkan sikap.
  - c) Peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar dan bertahan lama dalam ingatan.
  - d) Peserta didik dapat memahami konsep memperoleh bahan yang diperlukan.
6. Keaktifan dalam interaksi dan berdiskusi.
    - a) Peserta didik mendiskusikan bila ada perbedaan / kekeliruan.
  7. Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.
    - a) Peserta didik mengajukan pertanyaan selama dan sesudah pembelajaran.
    - b) Peserta didik mengemukakan komentar selama dan sesudah pembelajaran.
    - c) Peserta didik membuat catatan-catatan seperlunya.
  8. Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.
    - a) Peserta didik mengetahui pertanyaan yang perlu dijawab.
  9. Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.
    - a) Peserta didik dapat mengaitkan teori dengan peristiwa alam sekitarnya.
  10. Kemampuan memecahkan masalah.
    - a) Peserta didik membicarakan bersama dalam prosedur dan langkah-langkah yang dianggap baik dalam pemecahan masalah.
  11. Perbandingan hasil diskusi.
    - a) Peserta didik membandingkan hasil dengan lainnya.
    - b) Mencatat dan menyimpulkan hasil diskusi.
  12. Ketuntasan hasil belajar.

## B. Kerangka Berpikir

1. Hakekat pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan adalah belajar konsep. Untuk Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan diperlukan cara-cara khusus dalam belajar dan mengajarkannya. Hasil belajar merupakan puncak dari suatu proses pembelajaran. Dalam pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan di kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK N 2 Surakarta masih banyak ditemukan masalah-masalah antara lain : pendidik menyampaikan materi masih menggunakan metode konvensional yang menjadikan pendidik sebagai pusat kegiatan belajar mengajar, masih rendahnya prestasi belajar siswa, masih rendahnya tingkat partisipasi peserta didik serta rendahnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi dan praktik. Dari masalah-masalah tersebut, maka diperlukan suatu optimalisasi pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik serta dapat membuat peserta didik aktif dalam menemukan dan membangun pemahaman dan sikap aktif mereka terutama dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) yang hanya didapatkan pada kelas sepuluh saja. Penerapan metode *demonstration* dan *experiment* merupakan salah satu tipe dari pembelajaran aktif. Dimana pada metode ini, peserta didik dapat berinteraksi langsung sehingga dapat melihat pembelajaran melalui proses *demonstration* dan *experiment* dimana nantinya dapat meningkatkan pemahaman, dan daya berkomunikasi yang dapat memacu dan merangsang peningkatkan keaktifan serta pemahaman kepada peserta didik. Dalam hal ini pendidik bertindak langsung dalam menyampaikan materi yang disampaikan melalui metode *demonstration* dan *experiment* dan pendidik harus melaksanakan *inservice training* dan *ungrading* dalam penumbuhan potensi meningkatkan pengetahuannya. Pelaksanaan pembelajaran aktif yang efektif berarti mendukung untuk meningkatkan hasil belajar baik peserta didik sebagai sasaran utama, pendidik, serta yang lain dalam hal keuntungan, pengetahuan, pengalaman kerja dan bidang-bidang lainnya yang mendukung pelaksanaan pembelajaran aktif.

2. Dengan diterapkannya metode *demonstration* dan *experiment* dalam pembelajaran pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB), diharapkan dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih memahami penjelasan Pendidik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk meningkatkan hasil belajar pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dalam pembelajarannya harus menarik sehingga peserta didik termotivasi untuk aktif belajar. Diperlukan metode pembelajaran interaktif dimana pendidik lebih banyak memberikan peran kepada peserta didik sebagai subjek belajar, Pendidik mengutamakan proses dan hasil. Pendidik merancang proses belajar mengajar yang melibatkan peserta didik secara integratif dan komprehensif sehingga tercapai hasil belajar. Dengan penerapan prosedur pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* ini maka akan muncul keefektifitasan pembelajaran. Dalam keefektifitasan pembelajaran ini akan muncul pembelajaran yang berkualitas dan tidak berkualitas. Dikatakan berkualitas jika hasil dari penerapan pembelajaran metode *demonstration* dan *experiment* tersebut bisa meningkatkan keaktifan pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) peserta didik kelas X TGB SMKN 2 Surakarta. Sedangkan tidak berkualitas jika tidak ada peningkatan nilai pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) pada peserta didik sehingga perlu diadakan evaluasi mulai dari perbaikan perencanaan tindakan, dan pelaksanaan tindakan.



Gambar 3. Kerangka Berpikir.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka dan kerangka berfikir tersebut maka dapat di hipotesiskan bahwa :

1. Dengan penerapan metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB), dapat meningkatkan hasil belajar pada peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta.
2. Dengan penerapan metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB), dapat meningkatkan keaktifan pada peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Tempat Penelitian**

Lokasi tempat penulis melaksanakan penelitian adalah SMK Negeri 2 Surakarta yang beralamat di Jl. LU. Adisucipto 33 Telp. 0271-714901 Surakarta 57139. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian karena di lokasi tersebut peneliti mengamati dalam pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) kualitas pembelajaran untuk mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) belum optimal.

##### **B. Subyek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 34 peserta didik, yang terdiri dari 32 peserta didik laki – laki dan 2 peserta didik perempuan

##### **C. Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam waktu 3 bulan mulai bulan April sampai Juni 2010

Tabel 2. Jadwal Penelitian

<b>No</b>	<b>Nama Kegiatan</b>	<b>Waktu Kegiatan</b>
1	Pengajuan Judul	14 Januari 2010
2	Pembuatan Proposal	14 Januari – 15 April 2010
3	Seminar Proposal	19 April 2010
4	Perijinan Penelitian	22 April 2010 – 1 Mei 2010
5	Pelaksanaan Penelitian	30 April 2010 – 19 Juni 2010
6	Penulisan Laporan Penelitian	11 Juni 2010 – 1 Oktober 2010
7	Ujian	07 Oktober 2010
8	Revisi Laporan	08 Oktober – 08 Desember 2010

#### **D. Data Dan Sumber Data**

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan tes yang dilakukan terhadap peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta berkaitan dengan pemahaman peserta didik mengenai mata pelajaran pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) setelah diterapkan metode pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* . Sumber data dalam penelitian ini adalah Pendidik Pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dan peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta sebagai mitra peneliti serta seluruh komponen sekolah.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Pedoman Observasi**

Pedoman observasi yang dilakukan peneliti, untuk mengamati seluruh kegiatan yang berlangsung baik dari kinerja pendidik maupun aktivitas peserta didik, mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB). Tujuan tindakan observasi adalah untuk memperoleh data perilaku peserta didik sehingga didapatkan hasil perubahan perilaku peserta didik dalam memperbaiki pembelajaran (format observasi terlampir).

##### **2. Pedoman Wawancara**

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Yang diwawancarai oleh peneliti adalah pendidik dan peserta didik. Pedoman wawancara ini bisa mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tujuan diadakannya wawancara adalah untuk memperoleh data verbal atau konfirmasi dari peserta didik dan pendidik mengenai penyebab kesulitan peserta didik dalam memahami pelajaran

pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB). (pedoman wawancara terlampir).

### 3. Kajian Dokumen

Kajian juga dilakukan terhadap berbagai dokumen atau arsip yang ada, seperti Satuan Rencana Pembelajaran (SRP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan nilai yang diberikan pendidik.(terlampir).

### 4. Tes

Tes adalah serentatan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB). Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik berupa soal-soal yang harus dijawab.

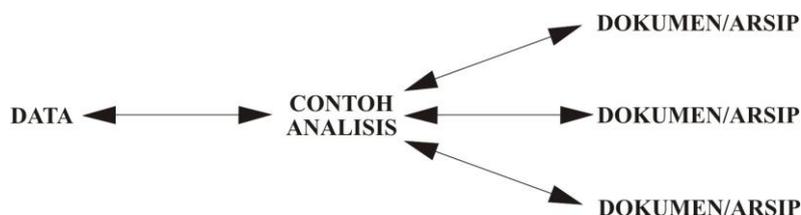
## **F. Validitas Data**

Validitas data yang dipilih peneliti dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Hopkins (Wiriatmadja, 2005: 168-171), yaitu:

1. Member Check, memeriksa kembali keterangan-keterangan atau informasi yang diperoleh selama observasi atau wawancara yang dilakukan dengan cara mengkonfirmasi dengan Pendidik dan peserta didik melalui diskusi pada akhir pembelajaran.
2. Triangulasi, yaitu memeriksa kebenaran data yang diperoleh peneliti dengan membandingkan terhadap hasil yang diperoleh mitra peneliti secara kolaboratif.
3. Audit Trail, yaitu mengecek kebenaran prosedur dan metode pengumpulan data dengan cara mendiskusikan dengan pembimbing.
4. Expert Opinion, pengecekan terakhir terhadap keabsahan temuan peneliti kepada pakar profesional. Dalam hal ini penulis mengkonfirmasi temuan kepada pembimbing atau dosen.

Untuk menjaga validitas data, dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi data. Menurut HB. Sutopo (2002: 78) menyatakan bahwa teknik triangulasi ini merupakan teknik yang didasari pola pikir fenomenologi yang bersifat multiperspektif. Artinya untuk menarik kesimpulan yang mantap, diperlukan tidak hanya satu sudut pandang. Peneliti menggunakan triangulasi data dan sumber karena dalam penelitian ini terdapat tiga sumber data, yaitu informan atau narasumber dengan tingkatan berbeda (Wakil Kepala Sekolah, Pendidik, dan Peserta didik), lokasi penelitian dan dokumen. Triangulasi data mengarahkan peneliti dalam mengumpulkan data dengan menggunakan beberapa sumber data yang berbeda sehingga apa yang diperoleh dari sumber yang satu bisa lebih teruji kebenarannya.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian adalah triangulasi metode. Triangulasi metode adalah cara pengumpulan data dengan menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk mengkaji kemantapan data, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah observasi, pemberian tes kognitif dan wawancara. Untuk lebih jelasnya, proses triangulasi data (sumber) dapat dilihat pada gambar berikut:



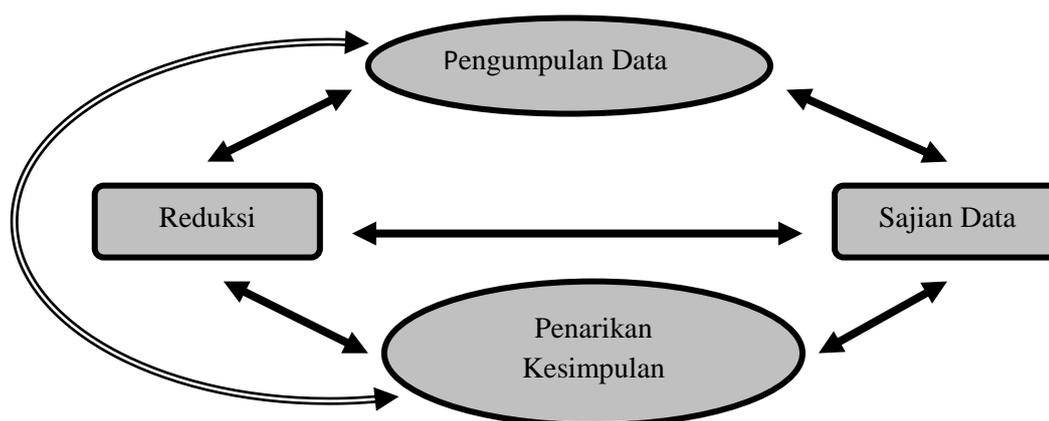
Gambar 4. Teknik Validitas Data  
(Sumber H.B Sutopo, 2002)

### G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian tindakan kelas, analisis data dilakukan sejak awal sampai berakhirnya kegiatan pengumpulan data. Data-data dari hasil penelitian dilapangan diolah dan dianalisis secara analisis interaktif. Proses analisis data menurut Miles dan Huberman (1992: 15-19) dilakukan dalam tiga komponen berurutan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Reduksi data yaitu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan yang tertulis di lapangan. Penyajian data dilakukan dalam mengorganisasi data yang merupakan penyusunan informasi secara sistematis dari hasil reduksi data, dimulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan observasi dan refleksi. Sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap untuk memperoleh derajat kepercayaan yang tinggi. Dengan demikian analisis data dalam penelitian tindakan ini dilakukan semenjak tindakan–tindakan dilaksanakan.

Untuk lebih jelasnya proses analisis interaktif dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 5. Model Analisis Interaktif  
(Sumber : Huberman, 2007: 20)

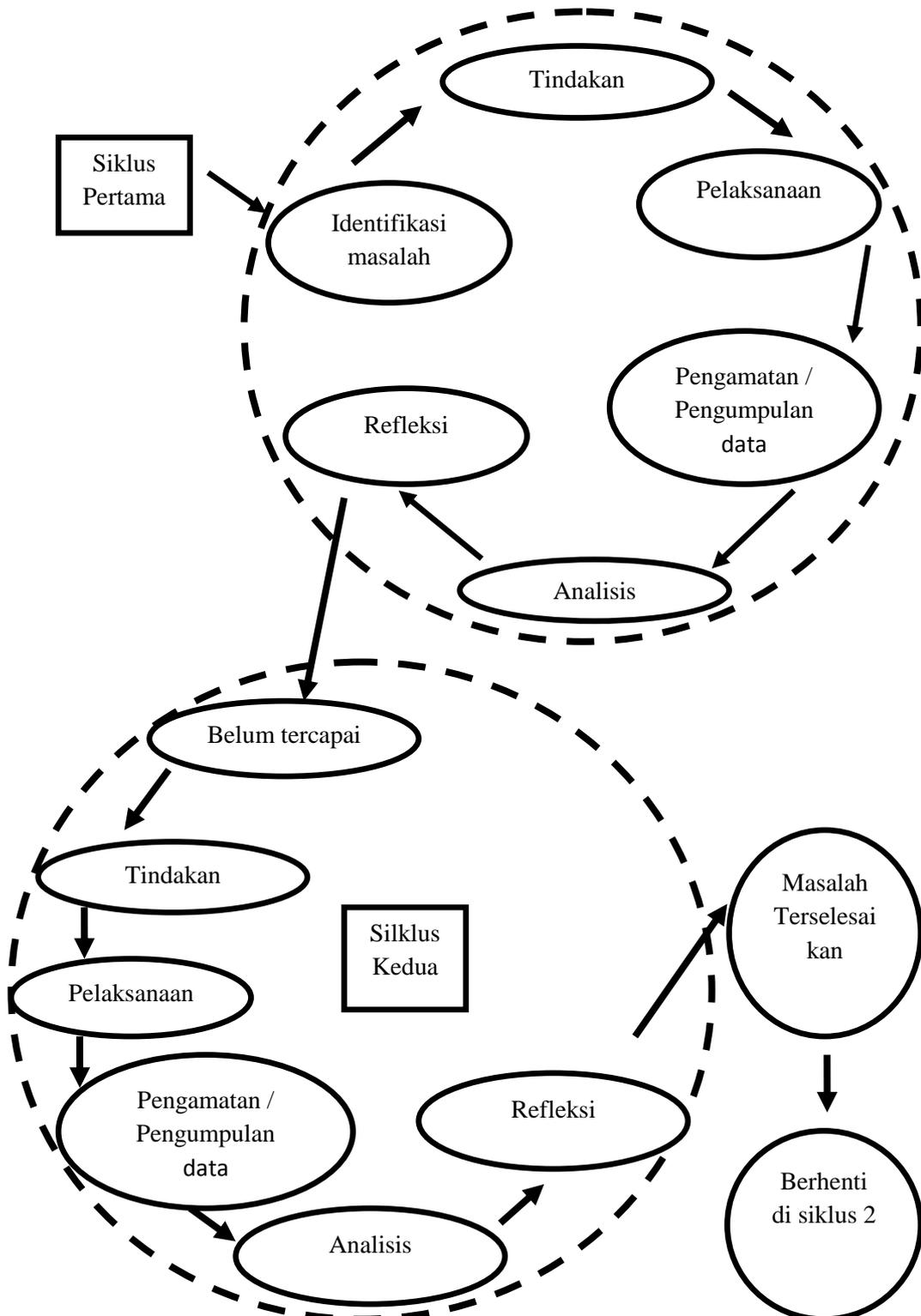
## H. Indikator Keberhasilan

Untuk mengukur keberhasilan tujuan penelitian di atas dirumuskan indikator sebagai berikut. Pada siklus terakhir, sekurang-kurangnya:

1. 70% Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.
2. 70% Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
3. 70% Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.
4. 70% Penguasaan pembelajaran.
5. 70% Kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*.
6. 70% Keaktifan dalam interaksi berdiskusi.
7. 70% Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.
8. 70% Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.
9. 70% Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.
10. 70% Kemampuan memecahkan masalah.
11. 70% Membandingkan hasil diskusi.
12. 70% Ketuntasan nilai prestasi.

## I. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini berbentuk siklus yang akan berlangsung lebih dari satu siklus bergantung dari tingkat keberhasilan target yang akan dicapai, dimana setiap siklus bisa terdiri dari satu atau lebih pertemuan. Penelitian ini merupakan suatu penelitian yang mengkaji tentang permasalahan dengan ruang lingkup yang tidak terlalu luas yang berkaitan dengan perilaku seseorang atau kelompok tertentu, ditujukan untuk menentukan tindakan yang tepat dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi dalam pencapaian target yang akan dicapai. Adapun prosedur penelitian yang dipilih yaitu: (1) Dialog awal; (2) perencanaan tindakan; (3) pelaksanaan tindakan; (4) observasi ; (5) monitoring;(6) analisis data; (7) dan refleksi.



Gambar 6. Ilustrasi Langkah-langkah Penelitian.

## 1. SIKLUS I

### a. Perencanaan tindakan

Pada tahap ini mencakup semua perencanaan tindakan seperti pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan, menyiapkan metode alat dan sumber pembelajaran serta merencanakan pula langkah-langkah dan tindakan apa yang akan dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Dalam tahap ini penulis menetapkan seluruh rencana tindakan yang akan dilakukan untuk memperbaiki praktek pembelajaran mengenai mengidentifikasi ilmu bangunan gedung yang memiliki kompetensi dasar, diantaranya pasangan bata, yaitu dengan menerapkan pembelajaran pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment*, adapun langkah-langkah perencanaannya yaitu:

1. Permohonan izin kepada kepala sekolah dan pendidik terutama pendidik wali kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMKN 2 Surakarta.
2. Identifikasi masalah dan penetapan *alternative* pemecahan masalah.
3. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses belajar mengajar yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus.
4. Menetapkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
5. Memilih bahan pelajaran yang akan dicapai.
6. Menentukan skenario pembelajaran dengan metode pembelajaran pembelajaran aktif.
7. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa sumber, bahan, dan alat bantu yang dibutuhkan.
8. Menyusun lembar kerja peserta didik
9. Mengembangkan format evaluasi
10. Mengembangkan format observasi pembelajaran.
11. Melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran.

**b. Pelaksanaan Tindakan**

Dalam tahap ini langkah-langkah pembelajaran dan tindakan mengacu pada perencanaan yang telah dibuat yaitu :

## 1) Tahap Awal Pembelajaran

- a. Pendidik memimpin doa lalu mengucapkan salam.
- b. Pendidik mengkondisikan peserta didik kearah pembelajaran.
- c. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik (presensi).
- d. Pendidik melakukan apersepsi wacana materi pembelajaran.

## 2) Tahap Inti Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat dibagi ke dalam 4 kelompok (tiap kelompok terdiri dari 9 orang) dengan karakteristik yang heterogen.
- b. Pendidik mengkondisikan peserta didik supaya terkondisi dalam penyampaian materi.
- c. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang materi pembelajaran yang mengacu pada metode *demonstration* dan *experiment*.
- d. Pendidik memberikan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk *demonstration* dan *experiment* kepada peserta didik dalam bentuk pembelajaran langsung dan setiap peserta didik bertanggung jawab untuk mempelajari bagian-bagian dan runtutan pembelajaran tersebut.
- e. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan apa yang telah dipelajari bersama.
- f. Peserta didik diberi kesempatan untuk mencoba berapresiasi diri dalam *demonstration* dan *experiment* mencoba apa yang telah dipelajari bersama.
- g. Setelah diadakan diskusi bersama/kelompok, pendidik melakukan evaluasi kepada para peserta didik dengan transparan dan lugas mengenai materi yang telah dipelajari.

### 3) Tahap Akhir Pembelajaran

- a. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan materi dengan diskusi pada materi yang telah dipelajari
- b. Melakukan peserta didik perbandingan hasil.
- c. Peserta didik melakukan praktek
- d. Pendidik melakukan refleksi, kesimpulan, klarifikasi dan tindak lanjut.

#### c. **Observasi**

Pada tahap ini terdiri dari pengumpulan data serta mencatat setiap aktivitas peserta didik dan kinerja pendidik pada saat pelaksanaan tindakan berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh peneliti yaitu dengan mengamati aktivitas peserta didik dan kinerja pendidik dalam pembelajaran pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah aktivitas peserta didik dan kinerja Pendidik sudah sesuai dengan apa yang tercantum dalam lembar observasi atau tidak. Sehingga hasil observasi dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

#### d. **Refleksi**

Refleksi merupakan pengkajian hasil data yang telah diperoleh saat observasi oleh peneliti, praktikan dan pembimbing. Refleksi berguna untuk memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang telah dilakukan. Hasil refleksi yang ada dijadikan bahan pertimbangan untuk membuat perencanaan tindakan dalam siklus selanjutnya yang berkelanjutan sampai pembelajaran dinyatakan berhasil.

Peneliti akan melakukan refleksi diakhir pembelajaran dengan merenungkan kembali secara intensif kejadian atau peristiwa yang menyebabkan sesuatu yang diharapkan atau tidak diharapkan. Refleksi merupakan bagian yang sangat penting untuk memahami dan memberikan makna terhadap proses dan hasil pembelajaran yang terjadi yang dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 1) Mengecek kelengkapan data pengumpulan data yang terjaring selama proses tindakan.
- 2) Mendiskusikan dan pengumpulan data antara pendidik, peneliti dan kepala sekolah (pembimbing) berupa hasil nilai peserta didik, hasil pengamatan, catatan lapangan, dan lain-lain.
- 3) Penyusunan rencana tindakan berikutnya yang dirumuskan dalam skenario pembelajaran dengan berdasar pada analisa data dari proses dalam tindakan sebelumnya untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I untuk menyusun tindakan yang akan dilakukan pada siklus II.

**e. Evaluasi**

Indikator keberhasilan yang dicapai pada siklus ini diharapkan mengalami kemajuan hingga 70%

## **2. SIKLUS II**

**a. Perencanaan tindakan**

- 1) Identifikasi masalah yang muncul pada siklus I dan belum teratasi dan penetapan alternative pemecahan masalah.
- 2) Menentukan indikator pencapaian hasil belajar.
- 3) Pengembangan program tindakan II.

**b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan program tindakan II yang mengacu pada identifikasi masalah yang muncul pada siklus I, sesuai dengan alternative pemecahan masalah yang sudah ditentukan, antara lain melalui:

- 1) Pendidik melakukan *apersepsi*
- 2) Peserta didik diperkenalkan dengan materi yang akan dibahas dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran langkah-langkahnya hampir sama dengan yang tertera pada siklus I.
- 3) Pendidik memberikan bimbingan dan motivasi pada pembelajaran.

- 4) Pendidik membimbing kepada peserta didik untuk bisa mengembangkan keilmuan dan bertanggung jawab dalam setiap tindakan dalam pembelajaran.
- 5) Peserta didik mengeksplorasi keilmuan dari berbagai sumber, melakukan diskusi belajar, memahami materi dan merumuskan pembelajaran sebelum pelaksanaan pembelajaran oleh pendidik, dimaksudkan agar peserta didik sudah memiliki ilmu.
- 6) Kemampuan melakukan demonstrasi dan eksperimen serta diskusi dalam pemecahan masalah.
- 7) Peserta didik menyelesaikan tugas pada lembar kerja peserta didik.

**c. Observasi**

- 1) Melakukan observasi sesuai dengan format yang sudah disiapkan dan mencatat semua hal-hal yang diperlukan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung.
- 2) Menilai hasil tindakan sesuai dengan format yang sudah dikembangkan.

**d. Refleksi**

- 1) Melakukan evaluasi terhadap tindakan pada siklus II berdasarkan data yang terkumpul.
- 2) Membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran pada siklus II.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai dengan hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus III.

**e. Evaluasi**

Indikator keberhasilan yang dicapai pada siklus ini diharapkan mengalami kemajuan hingga 70%

**3. Siklus III (bila diperlukan)**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Profil Tempat Penelitian**

##### **1. Sejarah Berdirinya Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta.**

Perkembangan pemikiran para ahli teknologi yang didorong oleh perkembangan zaman, maka diperoleh pemikiran untuk mendirikan STM di Solo. Para pendirinya antara lain:

- a. Ir. Frederick Cornelius Lovis Van Olden
- b. Prof. Ir. Soediro
- c. R.T Djojo Suparno (Sri Sampurno)
- d. R. Sumardi Djadi sworo
- e. Lalda Soedjono BA

Pada tanggal 1 Juli 1952 berdirilah sekolah yang diberi nama Sekolah Tinggi Mesin (STM) di Solo. Sejak tahun 1998 lokasi tersebut menjadi SMP Negeri 24 dan SMP Negeri 25 Surakarta. Tiga jurusan yang dibuka pada saat itu adalah:

- 1) Jurusan Mesin
- 2) Jurusan Listrik
- 3) Jurusan Bangunan

Pada tanggal 12 juli 1952 keluar surat keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 3095/B, maka STM solo resmi menjadi STM Negeri Solo dengan pimpinan Ir. Frederick Cornelius Lovis Van Olden.

Dari mulai berdiri tahun 1952 hingga tahun 1998 pejabat kepala sekolah 12 orang dengan periode meningkat.

#### **Periode (I)**

Tahun 1952 berdiri tahun 1956 mendapat lokasi dijalan Letjend. Adi Sucipto No.13 , tahun 1966 menjdi STM Negeri 1 Surakarta. Tahun 1971 mendapat proyek pertama pembuatan ruang/bengkel kerja mesin.

**Periode (II)**

Tahun 1977 dengan SK Dikmenjur tertanggal 6 Januari 1977 No. 57. 012. 77 ditunjuk melaksanakan kurikulum 1967 (STM 3 tahun) dengan pengembangan jurusan:

- 1) Mesin
- 2) Bangunan
- 3) Listrik
- 4) Elektronika
- 5) Otomotif

**Periode (III)**

Tahun 1986 dengan SK dekmanjur bertanggal 4 Desember 1986 No. 267 / CU/Kep/1.86 menetapkan STM Negeri 1 Surakarta untuk melaksanakan rumpun / program study berikut:

- 1) Bangunan
  - 1.1. Bangunan gedung
  - 1.2. Gambar bangunan
- 2) Elektronika
  - 2.1. Elektronika komunikasi
- 3) Teknologi pekerjaan logam
  - 3.1. Mesin Produksi
- 4) Otomotif
  - 4.1. Mekanik Otomotif

Serta pelaksanaan program pengembangan sekolah seutuh-utuhnya (PGG)

**Periode IV**

Tahun 1994 berlaku perubahan jurusan, maka STM Negeri 1 Surakarta memiliki 5 jurusan 6 program study:

- 1) Bangunan
  - 1.1. Bangunan gedung
  - 1.2. Gambar bangunan
- 2) Elektronika

- 2.1. Elektronika komunikasi
- 3) Listrik
  - 3.1. Listrik Pemakaian
- 4) Teknologi pekerjaan logam
  - 4.1. Mesin Produksi
- 5) Otomotif
  - 4.1. Mekanik Otomotif

Pada pelajaran tahun 1999 / 2000 SMK Negeri 1 Surakarta diberlakukan kurikulum dengan perubahan rumpun menjadi bidang keahlian yang meliputi:

1. Bidang perkayuaan
  - 1.1. Teknik perkayuan
  - 1.2. Teknik kontruksi bangunan
  - 1.3. Teknik gambar bangunan
2. Bidang keahlian elektronika
  - 2.1. Teknik audio visual
  - 2.2. Listrik pemakaian
3. Bidang keahlian mesin
  - 3.1. Mesin perkakas
  - 3.2. Mekanik otomotif

Adapun kepala sekolah yang pernah memangku jabatan di SMK Negeri 2 Surakarta:

- |                               |    |             |
|-------------------------------|----|-------------|
| 1) Ir. F.C Lovis Van Olden    | Th | 1952 – 1956 |
| 2) Soedirman sastro Atmojo    | Th | 1956 – 1957 |
| 3) S.M. Soekarno Atmadipura   | Th | 1959 – 1990 |
| 4) Iskandarisman Djoyohasmoro | Th | 1967 – 1970 |
| 5) Soekisman Hadi Wiyoto      | Th | 1970 – 1972 |
| 6) Sawito Hadi Wiyoto P.BA    | Th | 1972 – 1977 |
| 7) Riawan, B Sc               | Th | 1977 – 1978 |
| 8) Soekamto                   | Th | 1957 – 1966 |
| 9) Drs. Hadi Wiyono           | Th | 1978 – 1985 |
| 10) Soeparno BA               | Th | 1985 – 1994 |

- |                             |    |                |
|-----------------------------|----|----------------|
| 11) Drs. Supratno           | Th | 1994 – 1997    |
| 12) Drs. Sunaryo            | Th | 1997 – 1998    |
| 13) Drs. Suwardi            | Th | 1998– 2005     |
| 14) Drs. Rahmat Sutomo M.Pd | Th | 2005– sekarang |

Kurikulum yang pernah dipakai di SMK Negeri 2 Surakarta:

- 1) Th 1952 – 1957 memakai kurikulum 1954
- 2) Th 1958 – 1960 memakai kurikulum 1958
- 3) Th 1961 – 1975 memakai kurikulum 1964
- 4) Th 1976 – 1978 memakai kurikulum 1976
- 5) Th 1979 – 1985 memakai kurikulum 1979
- 6) Th 1986 – 1994 memakai kurikulum 1984
- 7) Th 1995 – 1999 memakai kurikulum 1999
- 8) Th 2000 – 2004 memakai kurikulum 2000
- 9) Th 2005– sekarang memakai dan mengikuti audit sertifikasi ISO 9001 : 2000

Adapun dana dari pemerintah telah diterima dengan tahapannya adalah sebagai berikut:

- 1) Th 1971 – 1972 memperoleh dana Pelita I, berupa gedung praktek diatas tanah seluas 500 m<sup>2</sup>.
- 2) Th 1975 – 1977 memperoleh dana Pelita II, berupa peralatan praktek
- 3) Th 1978 memperoleh dana pelita III, berupa penambahan gedung, tahun berikutnya memperoleh dana bantuan dari negara Belanda berupa alat-alat dan mesin peralatan yang tujuannya untuk memenuhi kebutuhan di SMK Negeri 2 Surakarta.

## **2. Visi Dan Misi SMK Negeri 2 Surakarta**

### **a. Visi**

Mewujudkan SMK Negeri 2 Surakarta sebagai pencetak sumber daya manusia yang profesional dalam bidang teknologi dan industri yang mampu menghadapi era global.

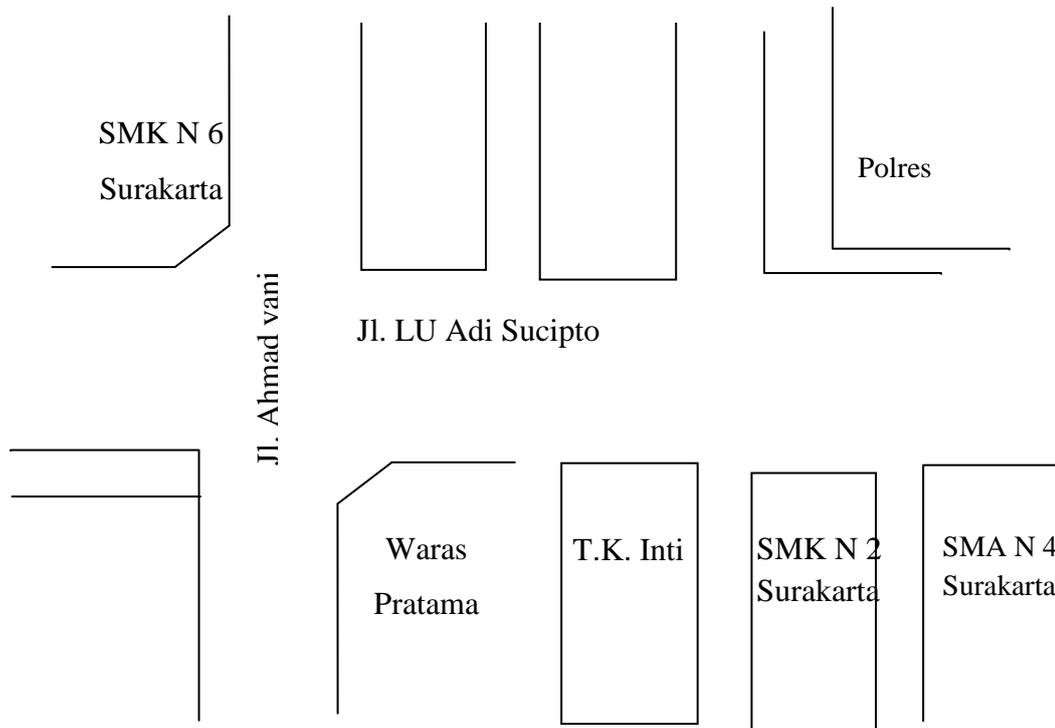
b. Misi

- 1) Membentuk tamatan yang berkepribadian unggul dan mampu mengembangkan diri.
- 2) Menyiapkan tenaga terampil yang mampu bersaing dilapangan kerja.
- 3) Menyiapkan wirausaha yang tangguh dalam bidang teknologi dan industri
- 4) Menyiapkan SMK Negeri 2 Surakarta sebagai SMK yang mandiri.

**3. Denah Gedung SMK Negeri 2 Surakarta**

Gedung SMK Negeri 2 Surakarta terletak di jalan LU Adi Sucipto No. 33 Surakarta, lokasinya strategis karena terletak ditengah kota yang merupakan wilayah central dari pendidikan.

Sekolah di wilayah tersebut selain SMK Negeri 2 Surakarta juga terdapat beberapa sekolah antara lain: SMA N 4 Surakarta, SMK N 7 Surakarta, SMK N 6 Surakarta dan SMK yang lain.



Gambar 7. Denah Lokasi Penelitian

#### 4. Alat Bantu Pengajaran

Untuk mencapai tujuan pendidikan dan program maka diperlukan alat-alat yang memadai berkaitan dengan hal tersebut maka SMK Negeri 2 Surakarta telah menyediakan alat-alat dan prasarana sebagai berikut:

##### a. Alat dan prasarana penunjang praktek

Pada umumnya SMK Negeri 2 Surakarta lebih mengutamakan praktek daripada teori. Hal ini diamati dari perkembangannya yaitu 40% untuk teori dan 60% untuk praktek. Keberadaan laboratoriumnya sendiri terdiri dari:

- 1) Laboratorium mesin untuk rumpun mesin TP I
  - 2) Laboratorium elektronika untuk rumpun elektronika
  - 3) Laboratorium kayu mesin untuk rumpun bangunan
  - 4) Laboratorium otomotif untuk rumpun otomotif
- b. Alat dan prasarana penunjang materi  
Untuk penunjang disediakan buku-buku perpustakaan yang berupa buku pelajaran, pengetahuan umum, koran, majalah dan lain-lain.
- c. Alat dan prasarana penunjang kesenian  
Untuk menunjang kesenian disediakan alat musik tradisional seperti: gamelan, kulintang, sedangkan untuk alat musik kontemporer disediakan alat musik band lengkap.
- d. Alat dan prasarana penunjang olahraga  
Sarana untuk menunjang kegiatan olahraga adalah:
- 1) Lapangan Volly
  - 2) Lapangan basket
  - 3) Lapangan atletik
  - 4) Peralatan senam
  - 5) Perlengkapan permainan

## **5. Jenis dan Jumlah Ruang di SMK Negeri 2 Surakarta**

Tabel 3. Jenis dan jumlah ruang di SMK Negeri 2 Surakarta

No	Jenis ruang	Jumlah	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Ruang Kepala Sekolah	1	32
2.	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1	24
3.	Ruang Pendidik	5	60
4.	Ruang Piket	1	36
5.	Ruang Administrasi	1	96
6.	Ruang Teori	5	1312
7.	Ruang Gambar	3	108
8.	Ruang Bangunan	5	1553
9.	Ruang Elektronika	5	463

10.	Ruang Mesin	1	1228
11.	Ruang Otomotif	1	895
12.	Ruang Diesel	1	36
13.	Ruang Gedung Gegistik	1	100
14.	Ruang Alat Olahraga	1	35
15.	Ruang Bp	1	60
16.	Ruang Perpustakaan	1	130
17.	Ruang Pertemuan	1	200
18.	Ruang Kesenian	1	35
19.	Ruang UKS	1	30
20.	Ruang SPP	1	24
21.	Ruang Osis	1	9
22.	Masjid	1	14
23.	Ruang koperasi karyawan	1	24
24.	Ruang koperasi peserta didik	1	18
25.	Kantin	2	134
26.	Menara air	2	10
27.	Rumah penjaga	1	15
28.	Rumah satpam	1	7
29.	Parkir pendidik	1	147
30.	Parkir peserta didik	1	360
31.	Kamar mandi karyawan	2	270
32.	Kamar mandi peserta didik	7	103
33.	Lorong jalan	7	112
34.	Ruang dinas	1	42

## **B. Sebelum Tindakan Kelas**

Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta sebelum adanya tindakan kelas, pendidik memberikan pre-nilai X TGB 2009/2010 yang dilaksanakan sebelum penelitian, yaitu pada hari Jumat tanggal 11 Januari 2010. Pada hari sebelumnya pendidik sudah memberikan satu bendel *copy* yang berisi silabus, materi pokok bahasan Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan serta pembahasannya, yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam belajar. Peserta didik yang mendapatkan nilai  $< 70$  maka dinyatakan tidak tuntas, sebaliknya jika peserta didik memperoleh  $>72$  maka dinyatakan tuntas dalam pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan.

Berdasarkan hasil pre-nilai X TGB 2009/2010 sebelum tindakan terhadap 34 peserta didik kelas X TGB program keahlian bangunan SMK Negeri 2 Surakarta diperoleh data sebagai berikut :

1. Peserta didik yang tuntas belajar sebanyak 32,35 % (11 peserta didik).
2. Peserta didik peserta didik yang belum tuntas belajar sebanyak 67,65% (23 peserta didik).

## **C. Deskripsi Hasil Penelitian Peserta Didik Siklus I**

Atas dasar gagasan yang timbul dari peneliti pada penelitian tindakan kelas ini selanjutnya dikembangkan rencana penelitian berupa prosedur kerja yang dilaksanakan pada kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta. Peneliti pada siklus I melaksanakan pembelajaran dengan standar kompetensi menerapkan teori dan praktik kerja batu dengan materi pelajaran tentang pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk siku . Peneliti melaksanakan tahap demi tahap yang telah direncanakan dalam PTK ini. Siklus I terdiri dari dua pertemuan, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari rabu tanggal 5 Mei 2010 pada jam ke 2 – 8 dengan alokasi waktu 8 x 45 menit. Kemudian pertemuan kedua pada hari rabu tanggal 12 Mei 2010 pada jam 2 – 8 dengan alokasi waktu 8 x 45 menit. Maka pada siklus I ini tersedia waktu 720 menit dengan perincian 30 menit untuk kesiapan peserta didik dalam menerima

pelajaran, 90 menit untuk keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran, penguasaan pembelajaran, 30 menit untuk kemampuan berkelompok melakukan *demonstration* dan *experiment*, 30 menit untuk keaktifan dalam interaksi dan berdiskusi, 30 menit untuk pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan, 20 menit untuk kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep, 20 menit untuk kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, 20 menit untuk kemampuan memecahkan masalah, 20 menit untuk perbandingan hasil, 30 menit untuk test tertulis dan 10 menit untuk bimbingan tugas. Serta 390 menit untuk praktek kompetensi di lapangan.

Secara rinci hasil penelitian pada siklus I adalah sebagai berikut :

### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Peneliti mendokumentasi kondisional peserta didik yang meliputi jumlah peserta didik dalam kelas, serta memperhatikan nilai lisan dan praktik dasar kerja batu pada kelas X TGB Program Keahlian Teknik Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta (data dan nilai peserta didik terlampir),
- b. Peneliti mengidentifikasi masalah yang timbul pada peserta didik dan pendidik, kenyataan yang ada setelah melakukan identifikasi bahwa peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Teknik Bangunan SMK N 2 Surakarta tergolong peserta didik yang kurang minat dalam belajar sedangkan cara mengajar pendidik hanya monoton selalu metode ceramah yang digunakan sehingga peserta jenuh dan kreatifitas tidak terasah,
- c. Peneliti berkolaborasi dengan pendidik untuk merencanakan tindakan kelas siklus I berkaitan dengan metode pembelajaran, untuk model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran aktif dengan metode *demonstration* dan *experiment*,
- d. Peneliti membuat jadwal kegiatan penelitian dengan bantuan pendidik,
- e. Peneliti membagi perencanaan kelompok peserta didik untuk pelaksanaan *demonstration* dan *experiment*, diskusi kelompok, dibagi menurut presensi yang beranggotakan 9 peserta didik (daftar kelompok terlampir),

- f. Peneliti menyusun lembar kegiatan peserta didik, lembar observasi peserta didik dan pendidik, rencana pembelajaran dan mengevaluasi akhir siklus I ( semua data tersebut terlampir ).

## 2. **Proses Pelaksanaan Tindakan**

- a. Pada pertemuan 1 hari rabu tanggal 5 Mei 2010 jam ke 3 – 8 melaksanakan rencana pembelajaran yang telah dipersiapkan dengan instrumennya yaitu untuk menyampaikan pokok bahasan teori praktik pasangan batu setengan batu dengan satu batu bentuk siku dengan menggunakan motode *demonstration* dan *experiment*,
- b. Pendidik mensosialisasikan kepada peserta didik tentang metode model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment* yang akan digunakan sebagai setting pembelajaran,
- c. Pendidik menyampaikan materi pelajaran tentang pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk siku,
- d. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk keaktifan bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti mengenai pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk siku,
- e. Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik agar membuat kelompok belajar untuk melaksanakan metode *demonstration* dan *experiment*. Peserta didik dibagi menjadi dua kelompok, tiap anggota terdiri dari sembilan sampai sepuluh peserta didik,
- f. Pendidik mengarahkan keaktifan dalam interaksi dan diskusi hasil *demonstration* dan *experiment* dalam pengkomunikasian pengamatan dan percobaan serta konsep pemecahan masalah.
- g. Pendidik memberi penekanan ingatan kepada peserta didik untuk dapat selalu mengingat apa yang telah dipelajari hari ini dan manfaat yang didapat.

- h. Pendidik membimbing proses pemecahan masalah dan memberikan test tertulis kepada peserta didik,
- i. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk praktek dilapangan mengenai pelaksanaan pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk siku,
- j. Pada pertemuan 2 hari rabu tanggal 12 Mei 2010 jam ke 2 - 8 melaksanakan rencana pembelajaran yang telah dipersiapkan dengan instrumennya yaitu untuk menyampaikan pokok bahasan teori serta praktik pasangan batu setengah batu dengan satu batu bentuk siku dengan menggunakan metode model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment* dengan anggota kelompok yang berbeda,
- k. Pendidik membimbing proses pembelajaran kepada peserta didik dan mengamati proses pembelajaran secara intervensi dan efektif dalam memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk keaktifan bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti,
- l. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif melaksanakan *demonstration* dan *experiment* serta pendidik memberikan tugas kepada peserta didik agar membuat kelompok belajar dalam diskusi pemecahan masalah,
- m. Pendidik meminta tugas yang diberikan kepada peserta didik untuk selanjutnya dilakukan penilaian,
- n. Pada pertemuan kedua dihari rabu tanggal 12 Mei 2010 jam ke 2 – 8, pendidik melakukan evaluasi siklus I selama 45 menit dan 10 menit sebagai pengumuman nilai-nilai hasil pembelajaran dalam ketuntasan, apabila ada nilai kurang dari  $< 70$  wajib remedial. Selain itu pendidik memberikan tugas kepada peserta didik tentang pokok bahasan materi selajutnya di siklus II tentang pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk silang untuk belajar di rumah dengan sumber referensi buku, internet dll.

### 3. Hasil Prestasi Belajar dari Tes Kognitif

Hasil tes pada siklus I terhadap 34 peserta didik, diperoleh data sebagai berikut :

- a. Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 23 peserta didik (67,65%).
- b. Peserta didik yang belum tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 11 peserta didik (32,35%).

### 4. Hasil Observasi Keaktifan dari Afektif dan Psikomotorik Siklus I

Tabel 4. Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik

No	Indikator	Hasil Siklus I
1.	Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.	67,64%
2.	Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.	63,32%
3.	Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.	66,17%
4.	Penguasaan pembelajaran.	69,85%
5.	Kemampuan melakukan <i>demonstration</i> dan <i>experiment</i> .	70,58%
6.	Keaktifan dalam interaksi berdiskusi.	67,64%
7.	Pengomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.	67,64%
8.	Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.	69,85%
9.	Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.	69,11%
10.	Kemampuan memecahkan masalah.	69,58%
11.	Pembandingan hasil diskusi.	65,44%

## 5. Refleksi

- a. Refleksi terhadap hasil tindakan setelah jam mata pelajaran teori dan praktik dasar kerja batu dilapangan selesai. Dari kegiatan ini diperoleh beberapa hal yang dapat dicatat sebagai masukan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya, yaitu:
  - 1) Suasana kelas yang masih kurang terkendali atau gangguan kelas cukup besar dalam proses pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* oleh peserta didik,
  - 2) Suasana kelas yang masih kurang terkendali dalam proses diskusi,
  - 3) Kerjasama antar peserta didik masih perlu ditingkatkan dalam interaksi berdiskusi,
  - 4) Tanggung jawab peserta didik terhadap kelompok masih kurang baik berdiskusi,
  - 5) Kekompakan peserta didik dalam anggota kelompok praktik dilapangan masih kurang solid,
  - 6) Dalam praktik lapangan kendala air sebagai sarana praktik sulit didapat.
- b. Prestasi hasil belajar peserta didik yang tuntas sebelum tindakan yaitu ada 11 peserta didik (32,35%), sedangkan pada evaluasi siklus I peserta didik yang tuntas belajar adalah 23 peserta didik (67,65%). Hal ini berarti hasil belajar peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMKN 2 Surakarta belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu 70% namun ini tahap pertama yang masih diuji cobakan, untuk pemantapan apakah akan efektif disiklus ke dua.
- c. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus 1 pada umumnya baik, meskipun masih ada beberapa hal yang masih cukup sehingga perlu ada peningkatan pada siklus II.
- d. Untuk menyusun rencana pada tindakan kelas siklus I maka perlu diadakan revisi terecana dari tindakan kelas siklus I. Berdasarkan hasil dari refleksi tindakan kelas siklus I, maka beberapa revisi yang disepakati antara peneliti dan pendidik mitra adalah sebagai berikut:

- a) Pendidik harus dapat mengontrol dan menguasai suasana kelas dalam proses pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* oleh peserta didik agar pelaksanaannya berjalan sesuai prosedur,
- b) Pendidik harus dapat membimbing dan mengawasi suasana kelas yang masih kurang terkendali dalam proses diskusi agar peserta didik berdiskusi dengan tertib, memberi masukan dan arahan kepada peserta didik dalam kerjasama antar peserta didik harus ditingkatkan dalam interaksi berdiskusi agar mencapai hasil yang optimal,
- c) Pendidik harus mengawasi dan memberi arahan serta motivasi agar tanggung jawab peserta didik terhadap kelompok berjalan baik dan kompak dalam berdiskusi,
- d) Pendidik harus mengingatkan dan memberi masukan kepada peserta didik agar didalam praktik lapangan peserta didik menjaga kekompakan dan bagi tugas sama rata, dan harus memperhatikan aliran air dalam praktik dilapangan yang harus teralirkan selama dalam praktik lapangan.

## 6. Evaluasi

Pemahaman peserta didik terhadap tindakan yang telah dilakukan dengan tes kognitif yang menunjukkan hasil capaian ketuntasan sebesar 67,65% dan ini belum mencapai target minimal 70%. Berdasarkan evaluasi dan analisa diketahui bahwa besarnya persentase proses belajar afektif dan psikomotorik peserta didik dari hasil observasi belum berhasil melampaui target 70%. Hasil observasi *performance* pendidik pada pertemuan ke-1 dan ke-2 menunjukkan 68,26% ini artinya belum mencapai target keberhasilan 70%. Sehingga perlu memaksimalkan perbaikan dan tindakan pada siklus II agar dapat mencapai ketuntasan yang optimal. Hasil analisa pelaksanaan tindakan menunjukkan pula adanya kekurangan pada siklus I. Kekurangan tersebut bedasarkan hasil pembahasan ulang dengan pendidik yaitu pembagian kelompok yang disesuaikan presensi kurang memaksimalkan proses kerja berkelompok karena ada sebagian anggota

yang disesuaikan dengan deretan presensi tergolong peserta didik yang kurang aktif yang melempar tanggung jawab.

#### **D. Deskripsi Hasil Penelitian Peserta Didik Siklus II**

Peneliti pada siklus II melaksanakan pembelajaran pada pokok bahasan teori dan praktik pembelajaran tentang pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk silang. Siklus II terdiri dari dua pertemuan, pertemuan kesatu dilaksanakan pada hari rabu 19 Mei 2010 pada jam ke 2 – 8 dengan alokasi waktu 8 x 45 menit. Kemudian pertemuan kedua pada kemudian pertemuan kedua pada hari rabu tanggal 26 Mei 2010 pada jam 3 – 8 dengan alokasi waktu @ 45 menit dan diadakan evaluasi siklus I selama 60 menit dan pemberian nilai dan memberikan tugas selama 30 menit. Peneliti melakukan pembelajaran dengan standart kompetensi pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk silang. Berdasarkan kajian dari siklus I peneliti berusaha mencoba mengurangi-kekurangan yang ada pada siklus I.

Secara rinci hasil penelitian pada siklus II adalah sebagai berikut :

##### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Berdasarkan dari observasi dan monitoring serta refleksi pada pembelajaran tindakan kelas siklus I, maka rencana tindakan kelas siklus I perlu penambahan dan akan digunakan sebagai acuan tindakan pembelajaran tindakan kelas siklus II,
- b. Peneliti tidak perlu mendokumentasi kondisional peserta didik yang meliputi jumlah peserta didik dalam kelas, serta nilai teori dan praktik dasar kerja batu pada kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta karena pada awal pertemuan di siklus I sudah dilaksanakan,
- c. Peneliti mengidentifikasi masalah yang timbul pada peserta didik, kenyataan yang ada setelah melakukan tindakan kelas siklus I bahwa peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta tergolong peserta didik yang cukup kurang disiplin dalam

belajar, tanggung jawab terhadap kelompok, serta suasana kelas masih cukup kurang terkendali,

- d. Peserta didik yang kurang aktif tapi setelah dilakukan penerapan metode pada pembelajaran metode *demonstration* dan *experiment* pada siklus I sudah memulai rangsangan untuk aktif dalam pembelajaran,
- e. Peneliti tidak perlu membagi kelompok lagi karena karena kelompok seperti yang ada pada siklus I sudah terbagi dan efektif, namun diadakannya formasi perpindahan dari hasil pengamatan disiklus I yaitu pemerataan peserta didik yang cekatan ke anggota yang kurang cekatan, dengan maksud agar nantinya pada proses *demonstration* dan *experiment* serta diskusi menjadi optimal.
- f. Pendidik dan peneliti sepakat untuk memotivasi peserta didik dengan porsi yang optimal, peserta didik di motivasi sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran dengan harapan peserta didik lebih memperhatikan dan bersemangat dalam pembelajaran teori dan praktik dasar kerja batu,
- g. Peneliti menyusun lembar kegiatan peserta didik, lembar observasi peserta didik dan pendidik, rencana pembelajaran dan mengevaluasi akhir siklus II (semua data tersebut terdapat pada lampiran).

## **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

- a. Pada pertemuan I hari rabu tanggal 19 Mei 2010 jam ke 2 – 8 melaksanakan rencana pembelajaran yang sama seperti pada siklus I yaitu menyampaikan pokok bahasan menerapkan teori dan praktik kerja batu pada pasangan batu setegah batu dengan satu batu bentuk silang dengan menggunakan metode *demonstration* dan *eksperiment*,
- b. Pada siklus II pertemuan I ini pendidik memberikan motivasi, dorongan serta bimbingan yang lebih dan intervensi kepada peserta didik, baik selama dan sesudah pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan dengan tujuan agar bersemangat dan maju.
- c. Kegiatan berikutnya, peserta didik dibimbing dalam proses pembelajaran dengan dan pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* disertai diskusi

dalam pelaksanaannya kelompok yang sudah ditentukan di siklus I. Pada siklus II ini dipertemuan I suasana kelas sudah kondusif dan pelaksanaan pembelajaran berdemonstrasi dan eksperimen serta diskusi juga lebih baik, setelah pembelajaran usai dan diadakan test maka jam selanjutnya adalah praktik lapangan.

- d. Pada pertemuan II dihari rabu 26 Mei 2010 jam ke 2 – 8 peserta didik dibimbing dalam proses pembelajaran dengan dan pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* disertai diskusi dalam pelaksanaannya kelompok yang sudah ditentukan di siklus I, dalam berdiskusi merupakan tanggung jawab dari peserta didik dalam pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan yang telah dilakukan dengan arahan dan bimbingan, dalam hal ini pendidik membimbing memperhatikan dan bertindak intervensi bilaada kesulitan dan kendala yang dihadapi. Pada siklus II ini para peserta didik sudah menunjukkan peningkatan dalam bertindak aktif baik berdiskusi maupun bertanya bila mengalami kendala mengenai materi yang disampaikan,
- e. Selanjutnya sama seperti pada siklus I pendidik memantau dan membandingkan hasil dari diskusi dari semua anggota kelompok mengenai pembandingan hasil kepada peserta didik dan menjelaskan secara ilmiah mengenai materi yang diajarkan dan peserta didik dan semua peserta didik diharapkan dapat membantu rekan dalam penyelesaian kesulitan serta kekompakan dalam diskusi dan praktik dan memahami materi secara tuntas dan soal.
- f. Pendidik mengamati tingkat pemahaman peserta didik dengan pertanyaan dan menyampaikan materi yang akan didiskusikan dalam pengkomunikasian hasil pengamatan percobaan yang mengarah pada kejelasan mengemukakan ide dan konsep serta kemampuan memecahkan masalah dan pembandingan hasil.
- g. Pendidik mengumpulkan tugas hasil diskusi selanjutnya dikoreksi,
- h. Selanjutnya pendidik melakukan evaluasi siklus II selama 60 menit dan 30 menit untuk mengumumkan nilai dan memberikan penekanan kepada

peserta didik untuk belajar mengenai materi berikutnya dengan sumber belajar lewat perpus, internet dll.

### 3. Hasil Prestasi Belajar Tes Kognitif

Hasil tes pada siklus II terhadap 34 peserta didik diperoleh data sebagai berikut :

- a. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 29 peserta didik (85,30%).
- b. Siswa yang belum tuntas belajar sebanyak 5 peserta didik (14,70%).

### 4. Hasil Observasi Keaktifan dari Afektif dan Psikomotorik Siklus II

Tabel 5. Hasil observasi afektif dan psikomotorik

No.	Indikator	Hasil Siklus II
1.	Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.	80,14%
2.	Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.	80,14%
3.	Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.	78,67%
4.	Penguasaan pembelajaran.	79,41%
5.	Kemampuan melakukan <i>demonstration</i> dan <i>experiment</i> .	80,88%
6.	Keaktifan dalam interaksi berdiskusi.	80,14%
7.	Pengomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.	79,41%
8.	Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.	77,20%
9.	Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.	81,61%
10.	Kemampuan memecahkan masalah.	80,14%
11.	Pembandingan hasil diskusi.	80,88%

### 5. Refleksi

- a. Pengelolaan proses pembelajaran yang dilakukan pendidik Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan pada umumnya semakin baik bila dibandingkan dengan siklus I. Hal ini disebabkan pendidik berusaha mengurangi-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Tindakan

yang dilakukan sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang direncanakan.

- b. Refleksi terhadap hasil tindakan setelah jam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan selesai. Dari kegiatan ini diperoleh beberapa hal yang dapat dicatat sebagai masukan untuk perbaikan pada tindakan selanjutnya, yaitu :
  - 1) Suasana kelas dalam proses pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* oleh peserta didik dalam pelaksanaannya berjalan sesuai prosedur,
  - 2) Suasana kelas terkendali dalam proses diskusi dengan tertib dan mencapai hasil yang optimal,
  - 3) Tanggung jawab peserta didik terhadap kelompok berjalan baik dan kompak dalam berdiskusi, dan didalam praktik lapangan peserta didik menjaga kekompakan dan bagi tugas sama rata, dan pelaksanaan praktik lapangan berjalan lancar.
- c. Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada evaluasi siklus I yaitu 67,65%, sedangkan pada siklus II adalah 85,30%, ini berarti hasil belajar peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK N 2 Surakarta sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu 70%. Hasil observasi proses belajar afektif dan psikomotorik peserta didik menunjukkan persentase menunjukkan bahwa proses belajar afektif dan psikomotorik peserta didik telah berhasil melampaui target yang diinginkan yaitu 70%. Hasil observasi *performance* guru pada pertemuan ke- 3 dan ke- 4 menunjukkan telah berhasil melampaui target minimal yaitu 70 %. Proses pembelajaran secara keseluruhan terlihat telah mencapai target minimal yang ditentukan, sehingga siklus dapat dihentikan.
- d. Tindak lanjut berupa peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan oleh pendidik mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) setelah penelitian. Sehingga dapat memberikan hasil yang lebih baik lagi dalam upaya meningkatkan proses belajar peserta didik baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotor

## **6. Evaluasi**

Penelitian pada tindakan kelas siklus II diperoleh hasil bahwa peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta telah menunjukkan peningkatan yaitu : peserta didik telah aktif dalam kesiapan menerima pelajaran, kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*, keaktifan dalam interaksi dan diskusi dalam pemecahan masalah dan peserta didik semakin antusias pada pelajaran pekerjaan dasar konstruksi bangunan. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi pada siklus I dan siklus II yang terjadi peningkatan. Hasil wawancara dengan pendidik dan peserta didik memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran dengan *demonstration* dan *experiment* sudah menunjukkan keefektivitasan pada hasil nilai peserta didik yang meningkat serta aktivitas serta keaktifan peserta didik yang membaik dibandingkan dengan sebelum diadakan penelitian.

### **E. Pembahasan Observasi Peserta Didik**

Pembahasan terhadap penelitian tindakan yaitu berdasar analisis data kualitatif terhadap hasil penelitian yang diperoleh dari kerja sama antara peneliti dan pendidik kolaborasi. Berdasarkan hasil refleksi tiap siklus ternyata dapat memberikan motivasi bagi pendidik dalam melakukan perbaikan pengajarannya dengan lebih banyak melibatkan peserta didik dalam pembelajaran sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui metode *demonstration* dan *experiment*.

Pembahasan dengan menggunakan metode *demonstration* dan *experiment* dapat dilihat dengan sebelas aspek aspek kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran, keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran, penguasaan pembelajaran, kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*, keaktifan dalam interaksi berdiskusi, pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan, kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep, kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, kemampuan memecahkan masalah, membandingkan hasil. ketuntasan nilai dilihat dari hasil evaluasi.

### **1. Kesiapan Peserta Didik Dalam Menerima Pelajaran Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Untuk mengetahui peningkatan yang dialami oleh peserta didik mengenai kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran saat pembelajaran, dapat dilihat dari lembar hasil observasi yang dilakukan pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai patokan untuk menilai kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran saat pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Peserta didik dituntut memiliki atensi
- b. Peserta didik dituntut mempunyai motivasi
- c. Peserta didik memerhatikan aspek-aspek kritis apa yang akan dipelajari

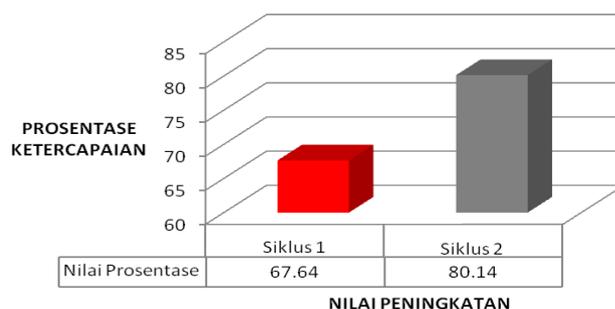
Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan, mungkin pada awalnya dari tiap – tiap indikator diatas belum mengalami peningkatan tetapi setelah dilakukan tindakan kelas siklus II terlihat ada banyak peningkatan dari masing – masing indikator diatas. Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran pada siklus I adalah 67,64% dan pada siklus II adalah 80,14% ini menunjukkan sudah ada peningkatan pada tiap –tiap indikator dari kesiapan peserta didik saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment*.

Proses peningkatan kesiapan peserta didik keberanian peserta didik dalam bertanya dan mengemukakan pendapat pada masing – masing siklus tersebut terjadi karena usaha dari pendidik yaitu : memberikan atensi kepada peserta didik untuk mengonsentrasikan dan memfokuskan sumber daya mental, memberikan motivasi yang membangun serta menumbuhkan aspek-aspek kritis dari apa yang akan dipelajari dalam proses pembelajaran, sehingga para peserta

didik memperhatikan serta menunjukkan sikap kritis dalam materi yang disampaikan.

**Grafik Peningkatan Kesiapan Peserta Didik Dalam Menerima Pelajaran**



Gambar 8. Grafik Peningkatan Kesiapan Peserta Didik Dalam Menerima Pelajaran.

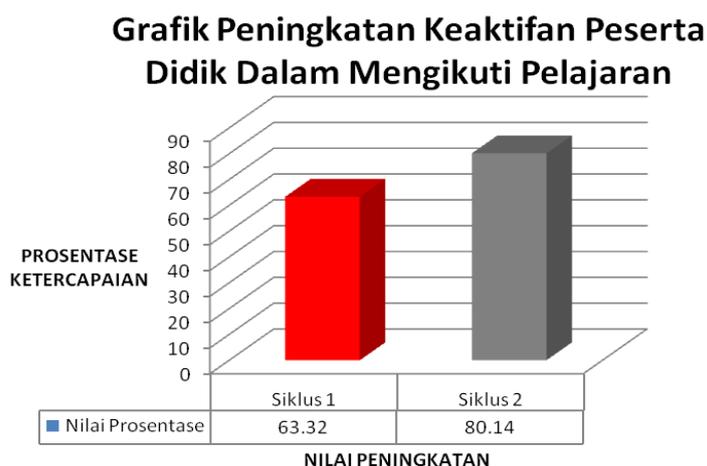
## **2. Keaktifan Peserta Didik Dalam Mengikuti Pembelajaran Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan dari keaktifan peserta didik dalam penerimaan pembelajaran dalam mengikuti pembelajaran antara lain :

- a. Peserta didik terlibat langsung.
- b. Memberikan tindak balas.
- c. Dilibatkan secara emosi, intelegensi dan tingkah laku serta indera

Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas cenderung mengalami peningkatan. Hal ini terlihat setelah dilakukan tindakan kelas siklus I masing – masing indikator mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil yang diperoleh setiap putaran terjadi peningkatan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dalam mengikuti pembelajaran. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus I sebanyak 63,32% dan pada siklus II mencapai sebanyak 80,14%.

Dari siklus I sampai siklus II keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena pemusatan perhatian, bimbingan dari pendidik terhadap peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas yang diberikan.



Gambar 9. Grafik Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Dalam Mengikuti Pembelajaran

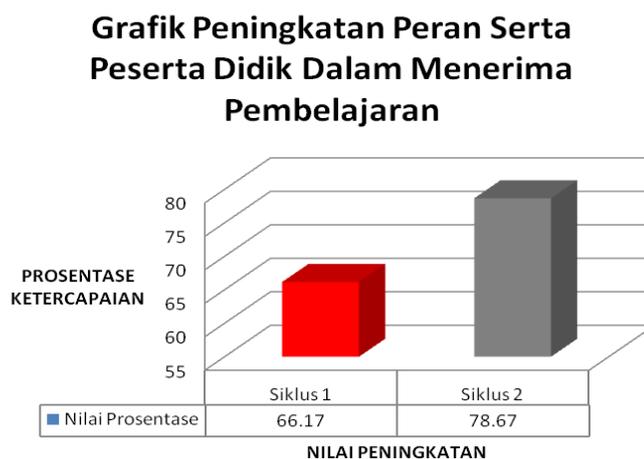
### 3. Peran Serta Peserta Didik Dalam Penerima Pembelajaran Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment*

Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan antara lain :

- a. Peserta didik sebagai pengamat, pendengar dan partisipan.
- b. Peserta didik belajar secara langsung.
- c. Pemusatan perhatian peserta didik pada bahan pelajaran.

Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator di atas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan, mungkin yang awalnya dari tiap – tiap indikator diatas belum mengalami peningkatan tetapi setelah dilakukan tindakan kelas siklus I dan II terlihat ada banyak peningkatan dari masing – masing indikator diatas. Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran pada siklus I adalah 66,17%. Sedangkan pada siklus II adalah 78,67%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pada tiap – tiap indikator dari peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment*.



Gambar 10. Grafik Peningkatan Peran Serta Peserta Didik Dalam Penerima Pembelajaran.

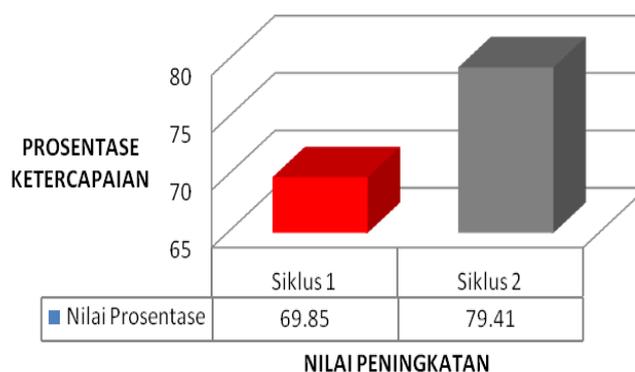
#### **4. Penguasaan Pembelajaran Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Penguasaan Pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan dari penguasaan pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran antara lain:

- a. Peserta didik dapat merumuskan dengan jelas kecakapan/ketrampilan apa yang diharapkan dicapai.
- b. Peserta didik mengetahui proses apa yang terjadi.
- c. Peserta didik menjadi yakin atas suatu hal.

Penguasaan pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas cenderung mengalami peningkatan. Hal ini terlihat setelah dilakukan tindakan kelas siklus I masing – masing indikator mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil yang diperoleh setiap putaran terjadi peningkatan partisipasi pada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus I sebanyak 69,85% dan pada siklus II mencapai sebanyak 79,41%.

### Grafik Peningkatan Penguasaan Pembelajaran



Gambar 11. Grafik Peningkatan Penguasaan Pembelajaran

Dari siklus I sampai siklus II penguasaan pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan penguasaan pembelajaran peserta dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena kejelasan materi yang disampaikan dengan bimbingan dan dorongan dari pendidik terhadap peserta didik yang sangat baik sehingga penguasaan pembelajaran peserta

didik meningkat dari sebelumnya, ketika digunakan model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment* ini para peserta didik menyukainya karena berbeda dengan pola mengajar yang sebelumnya dan mereka mudah mengikuti pembelajaran yang disampaikan dengan jelas.

##### **5. Kemampuan Melakukan Demonstration dan Experiment Menggunakan Metode Demonstration dan Experiment**

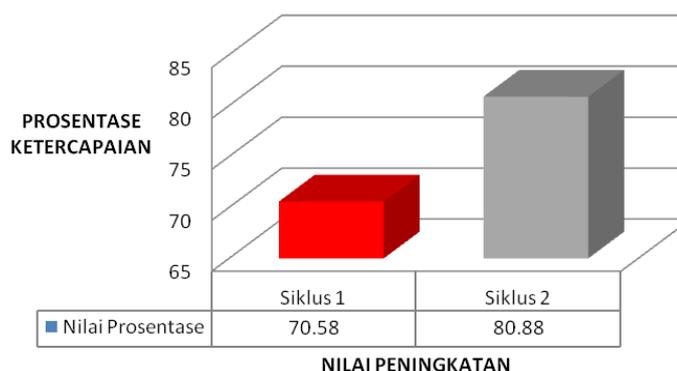
Untuk mengetahui kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* dalam pembelajaran, dapat dilihat dari lembar observasi yang dilakukan pada waktu pembelajaran berlangsung pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun indikator yang dijadikan patokan untuk menilai kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* dalam pembelajaran antara lain:

- a. Peserta didik dapat memperkaya pengalaman.
- b. Peserta didik dapat mengembangkan sikap ilmiah.
- c. Peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar dan bertahan lama dalam ingatan.
- d. Peserta didik dapat memahami konsep memperoleh bahan yang diperlukan.

Kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dengan arahan pendidik yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I adalah 70,58% terjadi pada proses pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* disetiap anggota kelompok terlihat aktif dan bersemangat serta sesuai prosedur pelaksanaan dengan arahan pendidik sedangkan pada siklus II adalah 80,88%.

### Grafik Peningkatan Kemampuan melakukan *Demonstration* Dan *Experiment*



Gambar 12. Grafik Peningkatan Kemampuan Melakukan *Demonstration* dan *Experiment*.

Dari siklus I sampai siklus II kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dengan pengamatan dari pendidik cenderung mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena adanya kesempatan kepada peserta didik untuk mencoba melakukan *demonstration* dan *experiment* dengan perhatian, bimbingan dan dorongan pendidik terhadap peserta didik. Sehingga peserta didik dapat mencoba dengan baik dan apabila kesulitan peserta didik bertanya, memberikan pendapat dan menyampaikan informasi menjadi lebih aktif.

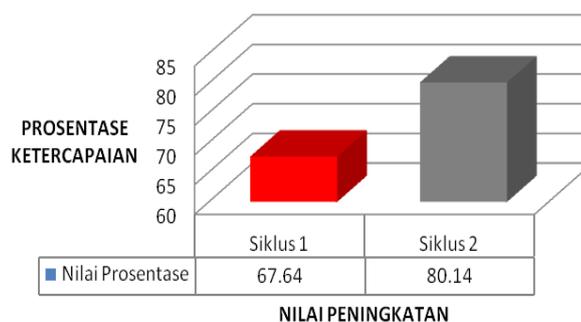
#### 6. Keaktifan Dalam Interaksi Dan Diskusi Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment*

Keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan dari partisipasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran antara lain:

- a. Peserta didik mendiskusikan bila ada perbedaan / kekeliruan.

Keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dari indikator – indikator diatas cenderung mengalami peningkatan. Hal ini terlihat setelah dilakukan tindakan kelas siklus I masing – masing indikator mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil yang diperoleh setiap putaran terjadi peningkatan partisipasi pada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Adapun hasil yang dipeoleh pada siklus I sebanyak 67,64% dan pada siklus II mencapai sebanyak 80,14%.

### Grafik Peningkatan Keaktifan Dalam Interaksi Berdiskusi



Gambar 13. Grafik Peningkatan Keaktifan Dalam Interaksi dan Diskusi

Dari siklus I sampai siklus II keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena dorongan dan arahan serta bimbingan pendidik terhadap interaksi dan diskusi dari peserta didik dan pembagian kelompok yang merata antara cekatan dan yang kurang cekatan agar saling mengisi kekurangan. Sehingga peserta didik merasakan kesamaan dan terbimbing untuk aktif dalam melakukan interaksi dan diskusi yang baik dan dapat meningkat dari sebelumnya.

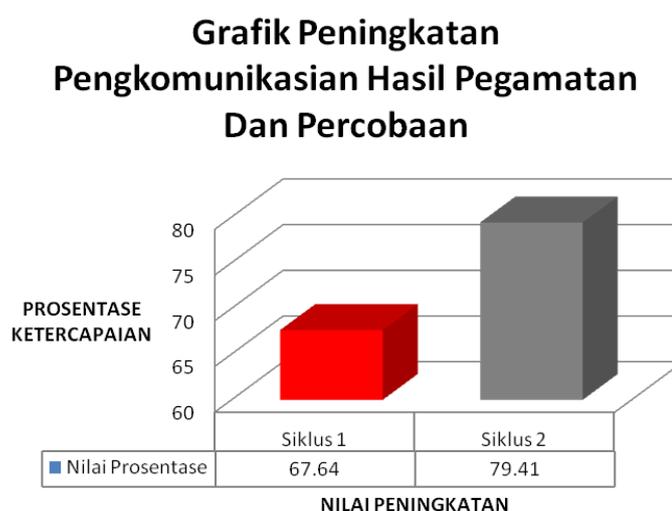
## **7. Pengkomunikasian Hasil Pengamatan dan Percobaan Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan antara lain:

- a. Peserta didik mengajukan pertanyaan selama dan sesudah pembelajaran.
- b. Peserta didik mengemukakan komentar selama dan sesudah pembelajaran.
- c. Peserta didik membuat catatan-catatan seperlunya.

Hasil pengamatan pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dalam pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator di atas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan, Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I adalah 67,64%. Sedangkan pada siklus II adalah 79,41%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pada tiap – tiap indikator dari pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dalam pembelajaran dalam penguasaan materi.



Gambar 14. Grafik Peningkatan Pengkomunikasian Hasil Pengamatan dan Percobaan.

Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik pada masing – masing siklus tersebut terjadi karena usaha dari peneliti dan pendidik yaitu:

- 1) Pemberian materi dilakukan dengan jelas sebelum diskusi dan dalam pemberian materi juga diberikan pertanyaan yang ada hubungannya dengan materi sehingga peserta didik lebih punya semangat untuk berfikir dan bertanya apabila ada materi yang belum jelas.
- 2) Pemberian *demonstration* dan *experiment* yang dilakukan peserta didik dengan jelas sebelum diskusi sehingga peserta didik paham mengenai hal apa yang akan dibicarakan dalam komunikasi pengamatan dan percobaan.
- 3) Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dilakukan dengan penuh tanggung jawab karena itu akan mempengaruhi hasil yang akan dicapai.

#### **8. Kejelasan Dalam Mengemukakan Ide / Konsep Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

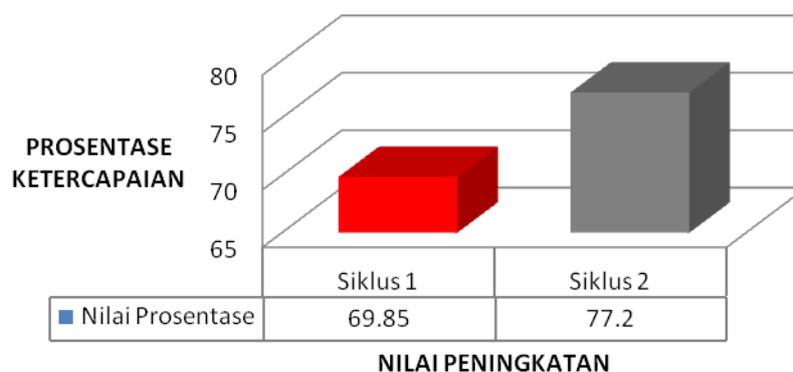
Untuk mengetahui peningkatan kejelasan dalam mengemukakan ide / konsep peserta didik dalam pembelajaran, dapat dilihat dari lembar observasi yang dilakukan pada waktu pembelajaran berlangsung pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun indikator yang dijadikan patokan untuk menilai ketuntasan peserta didik dalam pembelajaran statika ini antara lain :

- a. Peserta didik mengetahui pertanyaan yang perlu dijawab.

Kejelasan dalam mengemukakan ide / konsep dari peserta didik yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap kejelasan dalam mengemukakan ide / konsep peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I adalah 69,85 %, sedangkan pada siklus II adalah 77,20 %

## Grafik Peningkatan Kejelasan Dalam Mengemukakan Ide / Konsep



Gambar 15. Grafik Peningkatan Kejelasan Dalam Mengemukakan Ide / Konsep.

### 9. Kemampuan Peserta Didik Membandingkan Pembelajaran Dengan Kehidupan Nyata Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment*

Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan antara lain:

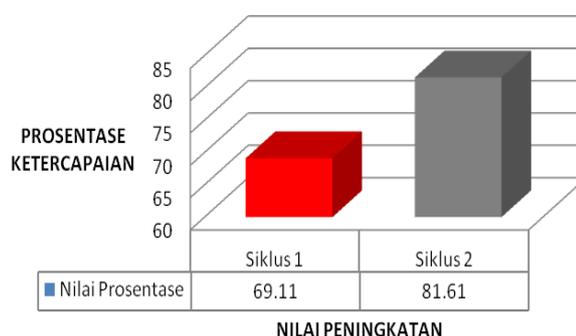
- a. Peserta didik dapat mengaitkan teori dengan peristiwa alam sekitarnya.

Hasil pengamatan kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator di atas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan, Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan peserta didik dalam pembelajaran pada siklus I adalah 69,11%. Sedangkan pada siklus II adalah 81,61%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pada tiap – tiap indikator dari kemampuan peserta didik

membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran dalam penguasaan materi.

### Grafik Peningkatan Kemampuan Peserta Didik Membandingkan Pembelajaran Dengan Kehidupan Nyata



Gambar 16. Grafik Peningkatan Kemampuan Peserta Didik Membandingkan Pembelajaran Dengan Kehidupan Nyata.

Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata semakin meningkat pada masing – masing siklus tersebut terjadi karena usaha dari peneliti dan pendidik yaitu:

- 1) Pemberian penekanan penjelasan lmiyah dilakukan dengan jelas dengan pembelajaran dari contoh bangunan dialam sekitar.
- 2) Pemberian percontohan karakteristik keterkaitan materi dengan alam sekitar yang dilakukan pendidik kepada peserta didik dengan jelas mengenai hal kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.

## **10. Kemampuan Memecahkan Masalah Menggunakan Metode Demonstration dan Experiment**

Untuk mengetahui peningkatan yang dialami oleh peserta didik mengenai kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran, dapat dilihat dari lembar hasil observasi yang dilakukan pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai patokan untuk menilai kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran adalah sebagai berikut :

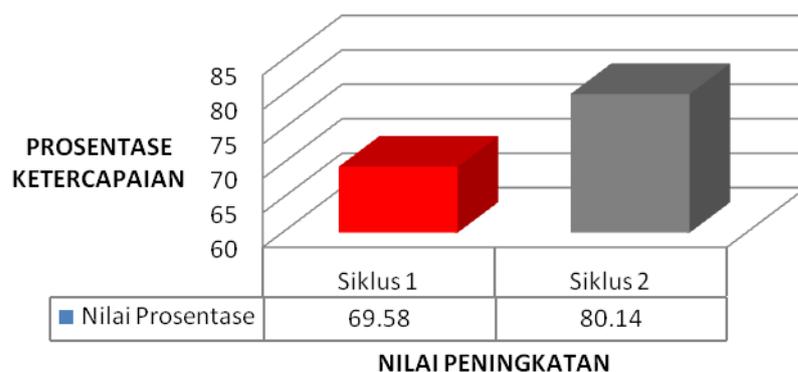
- a. Peserta didik membicarakan bersama dalam prosedur dan langkah-langkah yang dianggap baik dalam pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran dari peserta didik dan pendidik dalam pelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap kesiapan peserta didik dalam kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran pada siklus I adalah 69,58% dan pada siklus II adalah 80,14% ini menunjukkan sudah ada peningkatan pada indikator dari kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran pada peserta didik saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment*.

Proses peningkatan kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran kesiapan pada peserta didik dalam membicarakan bersama dalam prosedur dan langkah-langkah yang dianggap baik dalam pemecahan masalah tersebut terjadi karena usaha dari pendidik yaitu : memberikan alur pelaksanaan yang jelas mengenai prosedur dalam membicarakan bersama dalam prosedur dan langkah-langkah yang dianggap baik dalam pemecahan masalah kepada peserta didik untuk bersama dalam pemecahan masalah yang ada dalam materi yang disampaikan.

## Grafik Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah



Gambar 17. Grafik Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Menggunakan.

### **11. Perbandingan Hasil Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

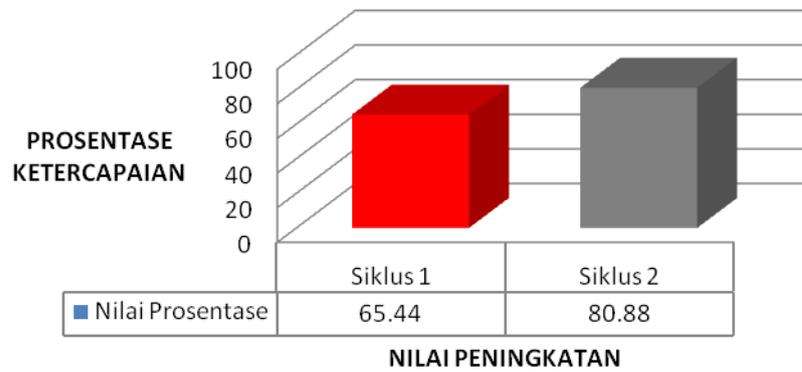
Untuk mengetahui peningkatan perbandingan hasil dalam pembelajaran, dapat dilihat dari lembar observasi yang dilakukan pada waktu pembelajaran berlangsung pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun indikator yang dijadikan patokan untuk menilai peserta didik dalam pembelajaran ini antara lain :

- a. Peserta didik membandingkan hasil dengan lainnya.
- b. Mencatat dan menyimpulkan hasil.

Hasil pengamatan terhadap peningkatan perbandingan hasil dalam pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap peningkatan perbandingan hasil dalam pembelajaran adalah, pada siklus I adalah 65,44 %, sedangkan pada siklus II adalah 80,88 %.

## Grafik Peningkatan Pembeding-an Hasil Diskusi



Gambar 18. Grafik Peningkatan Pembeding-an Hasil Diskusi.

Dari siklus I sampai siklus II peningkatan pembeding-an hasil dalam pembelajaran peserta didik cenderung mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan ini dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena adanya perhatian, bimbingan dan masukan pendidik terhadap peserta didik dalam setiap tindakan.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II ini maka dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta.

## **F. Pembahasan Observasi Pendidik**

### **1. Pembelajaran Dalam Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Untuk mengetahui peningkatan yang dialami oleh pendidik mengenai kemampuan pendahuluan dalam pembelajaran saat melaksanakan pembelajaran, dapat dilihat dari lembar hasil observasi yang dilakukan pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai patokan untuk menilai kemampuan memecahkan masalah saat pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Motivasi.
- b. Hubungan pelajaran dengan sebelumnya.
- c. Komunikasi kompetensi yang dikuasai.
- d. Penampilan :
  - 1) Ceria.
  - 2) Antusias.
  - 3) Kerapian.
  - 4) Kebersihan.

Kemampuan pendidik dalam kegiatan pokok pembelajaran kepada peserta dalam pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun indikator – indikator yang menjadi bahan pengamatan antara lain:

- a. Kuasai materi.
- b. Motivasi peserta didik agar bertanya.
- c. Berperan sebagai fasilitator.
- d. Penguasaan teknik bertanya.
- e. Pengelolaan waktu.
- f. Menguasai penggunaan alat, bahan, media.
- g. Mengaktifkan diskusi.
- h. Membimbing keterampilan proses.
- i. Membimbing peserta didik menyimpulkan hasil percobaan.

- j. Membimbing peserta didik mengkomunikasikan hasil pengamatan / percobaan.
- k. Memantau kesulitan / kemajuan peserta didik.
- l. Kejelasan dalam mengemukakan ide / konsep.
- m. Melaksanakan kegiatan perbaikan / pengayaan segera.
- n. Penggunaan papan tulis.

Kemampuan pendidik dalam pelaksanaan kegiatan pokok pembelajaran semakin meningkat pada masing – masing siklus tersebut terjadi karena usaha dari peneliti dan pendidik yaitu:

- 1) Adanya evaluasi pembelajaran bersama.
- 2) Komunikasi antara peneliti dengan pendidik di setiap waktu untuk optimalisasi pelaksanaan tindakan kelas.

Untuk mengetahui peningkatan dalam pembelajaran, dapat dilihat dari lembar observasi yang dilakukan pada waktu pembelajaran berlangsung pada tiap – tiap tindakan kelas. Adapun indikator yang dijadikan patokan untuk menilai pendidik dalam penutup pembelajaran ini antara lain :

- a. Membimbing membuat rangkuman.
- b. Mengkaitkan materi yang baru dipelajari dengan materi pelajaran berikutnya.
- c. Pemberian tugas

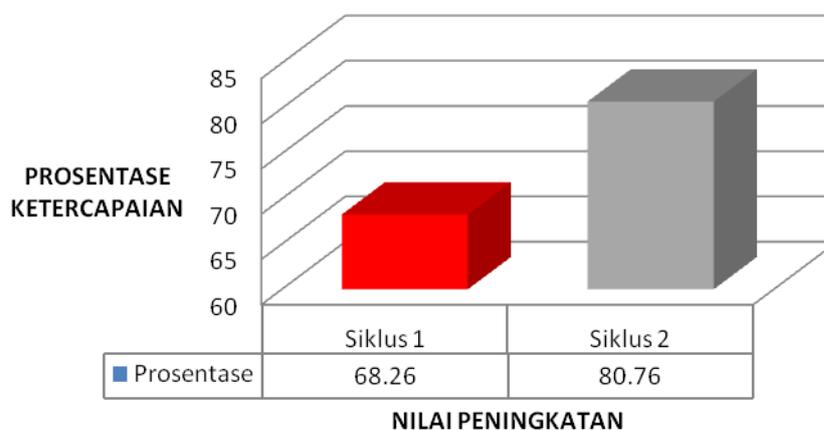
Serta:

- 1) Antusiasme peserta didik dalam KBM
- 2) Keceriaan peserta didik dalam KBM

Hasil pengamatan terhadap peningkatan penutup dalam pembelajaran dari pendidik yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat data yang diperoleh pada saat pengamatan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

Hasil pengamatan terhadap peningkatan pendidik dalam pembelajaran adalah, pada siklus I adalah 68,26 %, sedangkan pada siklus II adalah 80,76 %.

## Grafik Peningkatan Pendidik



Gambar 19. Grafik Peningkatan Pendidik.

Dari siklus I sampai siklus II peningkatan dalam pembelajaran dari pendidik cenderung mengalami peningkatan yang berarti. Peningkatan ini dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi dalam tiap – tiap indikatornya. Proses peningkatan tersebut terjadi karena adanya komunikasi bersama antara peneliti dengan pendidik dalam perhatian, bimbingan dan masukan terhadap peserta didik dalam setiap tindakan.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II ini maka dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta.

### **G. Penilaian Hasil Belajar Dengan Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

Hasil pengamatan dari nilai peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan penilaian secara teori dan praktek. Pengamatan dilakukan setelah evaluasi penilaian yang dilakukan setelah pembelajaran dan praktek.

Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada penilaian hasil belajar peserta didik. Hasil tes pada siklus I terhadap 34 peserta didik dari SMK N 2 Surakarta, diperoleh data sebagai berikut :

Sebelum Tindakan

- a. Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 11 peserta didik (32,35%).

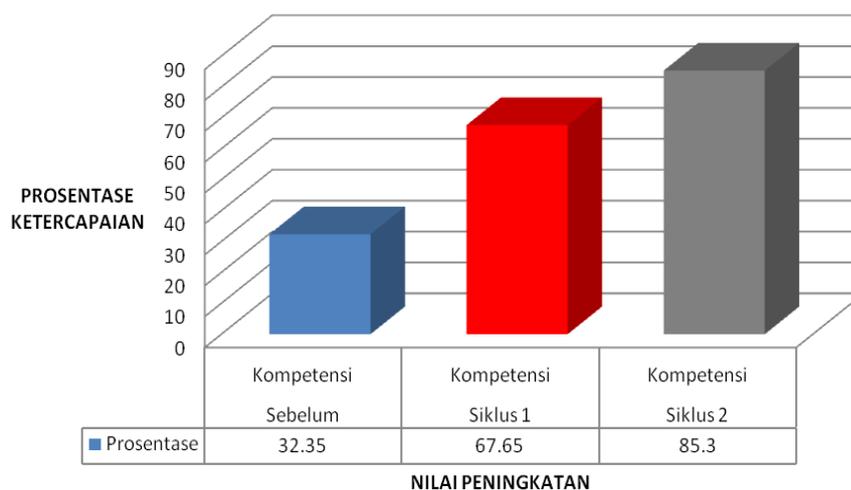
Siklus I

- b. Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 23 peserta didik (67,65%).

Siklus II

- c. Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 29 peserta didik (85,30%).

#### **Grafik Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi**



Gambar 20. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi.

Hasil wawancara dari peserta didik dan pendidik menunjukkan bahwa adanya peningkatan dan keberhasilan dari siklus I menuju ke siklus II disetiap indikator pembelajaran yang kesemuanya tidak terlepas dari adanya komunikasi antara peneliti dengan pendidik serta peserta didik dan intervensi disetiap tindakan untuk kemajuan dan perbaikan dari indikator yang belum tercapai sebelumnya untuk bisa tercapai dan menciptakan keberhasilan dalam pembelajaran dalam penerapan metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan dalam upaya peningkatan prestasi belajar dan keaktifan pada peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 2 Surakarta.

## H. Pembahasan

### 1. Penilaian Hasil Belajar Dengan Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment*

Pembahasan terhadap penilaian tindakan yaitu berdasar analisis data kualitatif terhadap hasil yang diperoleh dari observasi, data dan wawancara yang telah redilakukan antara peneliti dengan pendidik. Berdasarkan hasil refleksi tiap putaran ternyata dapat memberikan perbaikan dalam belajar melalui metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment*.

Berdasar analisis hasil pengamatan dari nilai peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat setelah melakukan penilaian secara teori dan praktik. Pengamatan dilakukan setelah evaluasi penilaian yang dilakukan setelah pembelajaran dan praktek. Hal ini dapat dilihat dari data yang diperoleh pada penilaian hasil belajar peserta didik. Hasil tes pada siklus I terhadap 34 peserta didik dari SMK N 2 Surakarta, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Penelitian Prestasi Belajar dari Kognitif.

No.	Nilai		
	Sebelum Tindakan	Siklus 1	Siklus 2
1.	Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 11 peserta didik (32,35%).	Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 23 peserta didik (67,65%).	Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 29 peserta didik (85,30%).

Berdasar tabel diatas dapat dilihat bahwa sebelum tindakan dilakukan nilai peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 11 peserta didik (32,35%) ini sangat berbanding terbalik dengan hasil ketuntasan dimana prosentase peserta didik yang belum tuntas mencapai 23 peserta didik (67,65%), sehingga diperlukan suatu tindakan yang nyata pada perbaikan pembelajaran yaitu

Dengan melakukan penelitian tindakan kelas dalam upaya peningkatan prestasi belajar dengan pencapaian prosentase 70% keberhasilan. Pada tindakan siklus I yang telah dilaksanakan secara keseluruhan melalui metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* nilai prestasi peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 23 peserta didik (67,65%), pada tindakan ini menunjukkan bahwa dimana prosentase peserta didik yang belum tuntas baru mencapai 11 peserta didik (32,35%). Dari data tersebut pada siklus I disimpulkan bahwa pencapaian untuk peningkatan prestasi belajar belum mencapai prosentase 70% sesuai indikator keberhasilan. Dari tindakan yang telah dilakukan pada siklus I dilakukan refleksi dan evaluasi dalam mengatasi permasalahan yang terjadi diantaranya yaitu adanya tindakan intervensi pada siklus II yang akan dilaksanakan agar dapat tercapai pencapaian prosentase indikator yang ditentukan yaitu mencapai 70%. Pada tindakan siklus II yang dilakukan menunjukkan prosentase keberhasilan nilai prestasi peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 29 peserta didik (85,30%) sedangkan yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 5 peserta didik (14,70%) ini berarti hasil belajar peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK N 2 Surakarta sudah memenuhi indikator keberhasilan dimana menunjukkan telah berhasil melampaui target minimal yaitu 70%. Proses pembelajaran secara keseluruhan terlihat telah mencapai target minimal. Proses pembelajaran secara keseluruhan terlihat telah mencapai target minimal yang ditentukan, sehingga siklus II tindakan ini dapat dihentikan dan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran *demonstration* dan *experiment* pada pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB), dapat meningkatkan hasil belajar pada peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta.

**2. Penilaian Keaktifan Dengan Menggunakan Metode *Demonstration* dan *Experiment***

**REKAPITULASI HASIL PENGAMATAN KEAKTIFAN  
PESERTA DIDIK KELAS X TGB PROGRAM KEAHLIAN BANGUNAN  
SMK NEGERI 2 SURAKARTA**

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Keaktifan dari Afektif dan Psikomotorik

NO	DESKRIPTOR PENILAIAN AKTIFITAS	SEBELUM TINDAKAN	SIKLUS I	SIKLUS II
1.	Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.	47,79 %	67,64 %	80,14 %
2.	Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.	40,44 %	63,32 %	80,14 %
3.	Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.	55,14 %	66,17 %	78,67 %
4.	Penguasaan pembelajaran.	52,94 %	69,85 %	79,41 %
5.	Kemampuan melakukan <i>demonstration</i> dan <i>experiment</i> .	0 %	70,58 %	80,88 %
6.	Keaktifan dalam interaksi berdiskusi.	0 %	67,64 %	80,14 %
7.	Pengomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.	0 %	67,64 %	79,41 %
8.	Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.	0 %	69,85 %	77,20 %
9.	Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.	0 %	69,11 %	81,61 %
10.	Kemampuan memecahkan masalah.	0 %	69,58 %	80,14 %
11.	Pembandingan hasil diskusi.	0 %	65,44 %	80,88 %

Peningkatan keaktifan peserta didik dari penilaian yang dilakukan dengan penilaian afektif dan psikomotorik dari lembar observasi serta pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan dari tindakan-tindakan sebelum dan sesudah tindakan baik pada siklus I serta siklus II yang mencakup :

- 1) Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran.

- 2) Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
- 3) Peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran.
- 4) Penguasaan pembelajaran.
- 5) Kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*.
- 6) Keaktifan dalam interaksi berdiskusi.
- 7) Pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan.
- 8) Kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep.
- 9) Kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.
- 10) Kemampuan memecahkan masalah.
- 11) Membandingkan hasil diskusi.
- 12) Ketuntasan nilai prestasi.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari prosentase disetiap indikator dari prosentase sebelum tindakan serta tindakan pada siklus I yang dilakukan serta pada tindakan siklus II, darin tindakan yang dilakukan pada siklus I dari refleksi dan evaluasi untuk intervensi tindakan dalam perbaikan pada tindakan disiklus II dalam mencapai indikator keberhasilan. Pembahasan terhadap penelitian tindakan yaitu berdasar analisis kualitatif terhadap hasil penelitian yang diperoleh dari kerjasama antara peneliti dengan pendidik kolaborasi. Berdasarkan hasil refleksi tiap siklus ternyata dapat memberikan motivasi bagi pendidik dalam melakukan perbaikan pengajarannya dengan lebih banyak melibatkan peserta didik melalui metode *demonstration dan experiment*.

Pembahasan dengan menggunakan metode *demonstration dan experiment* dapat dilihat dengan sebelas aspek aspek kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran, keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, peran serta peserta didik dalam penerima pembelajaran, penguasaan pembelajaran, kemampuan melakukan *demonstration dan experiment*, keaktifan dalam interaksi berdiskusi, pengkomunikasian hasil pengamatan dan percobaan, kejelasan dalam mengemukakan ide/konsep, kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, kemampuan memecahkan masalah,

membandingkan hasil. Dalam tindakannya dari pencapaian pada siklus II dapat diambil manfaatnya yaitu :

- 1) Suasana kelas dalam proses pelaksanaan *demonstration* dan *experiment* oleh peserta didik dalam pelaksanaannya berjalan sesuai prosedur,
- 2) Suasana kelas terkendali dalam proses diskusi dengan tertib dan mencapai hasil yang optimal,
- 3) Tanggung jawab peserta didik terhadap kelompok berjalan baik dan kompak dalam berdiskusi, dan didalam praktik lapangan peserta didik menjaga kekompakan dan bagi tugas sama rata, dan pelaksanaan praktik lapangan berjalan lancar.

Pemilihan metode terutama pada pembelajaran praktek mempengaruhi berhasil tidaknya suatu pembelajaran, melalui metode *demonstration* dan *experiment* dirancang untuk penguasaan pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif (pengetahuan *factual*) serta berbagai ketrampilan dan dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan ketrampilan.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II ini maka dapat dikatakan bahwa metode *demonstration* dan *experiment* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *demonstration dan experiment* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan pembelajaran dengan metode *demonstration dan experiment* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 2 Surakarta.
2. Penerapan pembelajaran dengan metode *demonstration dan experiment* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 2 Surakarta.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan simpulan dari penelitian ini, dapat dikemukakan implikasi praktis dan teoritis sebagai berikut:

### **1. Implikasi Praktis**

- a. Penerapan metode *demonstration* dan *experiment* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta serta dapat memberikan solusi kepada pendidik dalam mengembangkan metode pembelajaran yang bervariasi agar tercipta proses pembelajaran yang efektif sehingga dari proses tersebut didapat peningkatan demi peningkatan dalam hasil belajar peserta didik baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotor.
- b. Penerapan metode *demonstration* dan *experiment* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) dapat meningkatkan keaktifan peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta, dapat menjadi sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya di Program Keahlian Bangunan agar dapat menerapkan metode yang bervariasi dan disesuaikan dengan mata pelajarannya.

### **2. Implikasi Teoritis**

Hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi masukan pengetahuan tentang berbagai macam alternatif pembelajaran dan dapat digunakan sebagai dasar teori bagi penelitian yang sejenis dan relevan.

## **C. Saran**

Berdasarkan simpulan dan implikasi diatas, dapat dikemukakan saran yang berkaitan dengan penelitian, sebagai berikut:

- a. Bagi pendidik hendaknya mampu menerapkan pembelajaran aktif metode *demonstration* dan *experiment* dan mampu mengikut sertakan peserta didik lebih aktif dalam setiap kegiatan belajar. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan bagi peneliti lain dan kiranya perlu dilakukan penelitian sejenis

dengan cakupan mata pelajaran berbeda sehingga dapat diketahui sejauh mana efektifitas pembelajaran dari penerapan dengan metode *demonstration* dan *experiment* dalam meningkatkan hasil pembelajaran dan keaktifan peserta didik.

- b. Metode *demonstration* dan *experiment* tidak bisa diterapkan pada pembelajaran selain pembelajaran praktik, dan dalam pelaksanaannya memerlukan biaya serta keluasan kecerdasan pendidik. Apabila pendidik kurang memahami materi serta kurangnya ketrampilan dalam *demonstration* dan *experiment* maka pendidik wajib melakukan *inservice training* atau *ungrading*. *Inservice training* adalah mengadakan (mengikuti) latihan dalam dinas untuk pertumbuhan profesi, sedang *ungrading* ialah mengikuti atau masuk lembaga pendidikan tertentu dalam jangka waktu tertentu (misalnya tugas belajar).

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Yrama Widya.
- Boeree, George. 2008. *Metode Pembelajaran dan Pengajaran*. Yogyakarta : Arruzz Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dkk. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Echolis Jhon M., dan Hasan Shadily. 1984. *Andas Inggris Indonesia*. Jakarta : PT. Gramedia. Cet. Ke-8.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamalik, Oemar. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Joni, Raka. 1992. *Peningkatan Mutu Pendidikan Dasar dan Menengah Melalui Strategi Pembelajaran Aktif (Cara Belajar Siswa Aktif) dan Pembinaan Profesional Guru, Kepala Sekolah serta Pembina Lainnya*. Jakarta: Rinehart and Wiston.
- J.J. Hasibuan dan Mujiono. 1993. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Moleong, L, J. 1989. *Metodelogi penelitian kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Muhibbin Syah. 1995. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, Anton. 2000. *Kamus Besar Bahas Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Suharsini Arikunto. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Suradji, 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta : UPT Penerbitan dan Percetakan ( UNS Press).

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2005 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta: Depdiknas.

Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press Jakarta.

Zuhairini, dkk. 1983. *Metodik Khusus Pendidikan Agama*. Surabaya : Usaha Nasional.

<http://smacepiring.wordpress.com/2008/02/19/pendekatan-dan-metode-pembelajaran/> di download pada tgl 26 Februari 2010 Pukul 19:17