

# **PENERAPAN *DEMONSTRATION AND EXPERIMENT* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 2 SURAKARTA**

**Agus Efendi, Budi Siswanto**

Prodi. Pend. Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknik dan Kejuruan, FKIP, UNS  
Kampus UNS Pabelan Jl. Ahmad Yani 200, Surakarta, Telp/Fax 0271 718419

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik serta mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment* dalam mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) di SMK Negeri 2 Surakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dan luaran dari penelitian ini adalah memperbaiki proses pembelajaran dalam pelajaran PDKB di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta melalui penerapan metode pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment*.

Penelitian PTK ini dilakukan di SMK Negeri 2 Surakarta. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam waktu 6 bulan mulai bulan Mei sampai Oktober 2010. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) pada Tahun Pelajaran 2009/2010. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan tes yang dilakukan terhadap peserta didik terhadap pemahaman mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) melalui model pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment*. Sumber data dalam penelitian ini adalah Pendidik dan peserta didik pada mata pelajaran PDKB kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) SMK Negeri 2 Surakarta sebagai kolaborasi peneliti. Validitas data, dalam penelitian ini digunakan teknik triangulasi data. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif. Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini berlangsung sampai pada dua siklus dengan tahapan langkah mencakup 1) perencanaan tindakan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi dan 4) refleksi.

Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa dengan penerapan metode *demonstration and experiment* pada mata pelajaran PDKB, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan ketuntasan belajar peserta didik dari 67,65% (siklus I) menjadi 85,30%(siklus II), Selain itu dengan penerapan metode *demonstration dan experiment* pada mata pelajaran PDKB dapat meningkatkan keaktifan peserta didik kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB).

Kata Kunci: Prestasi Belajar, Keaktifan Siswa, *Demonstration and Experiment*

## **PENDAHULUAN**

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)

Salah satu komponen yang penting dalam sistem pelaksanaan pendidikan adalah bagaimana meningkatkan kualitas pembelajarannya. 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,

Selama 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. Data sekunder hasil pembelajaran PDKB tahun 2009/2010 semester gasal untuk kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) menunjukkan nilai produktif sebanyak 61,2% untuk nilai terendah dengan range antara 60-70, sedangkan nilai dengan range 73-76 hanya mencapai 38,8% saja. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa hasil pencapaian nilai produktif kurang optimal sesuai yang diharapkan.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut di atas, perlu dilakukan penerapan metode pembelajaran yang lebih strategis yaitu metode (*demonstration dan experiment*). Metode *demonstration dan experiment* merupakan salah satu tipe dari pembelajaran aktif. Metode ini dimana peserta didik dapat berinteraksi langsung sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman, daya berkomunikasi yang dapat memacu peningkatan keaktifan peserta didik. Pendidik bertindak langsung dalam penyampaian materi dan melaksanakan *inservice training* dan *ungrading* dalam penumbuhan potensi meningkatkan pengetahuannya.

Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dirancang dan mengkaji: “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar dan Keaktifan Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran *Demonstration dan Experiment* Pada Pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan Di SMK Negeri 2 Surakarta”.

## LANDASAN TEORI

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 peningkatan 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.

Pada metode pembelajaran *demonstration dan experiment* menonjolkan pada pemberian materi dengan cara *demonstration* dimana peserta didik secara langsung mengamati dan keterlibatan langsung pada pembelajaran. Pada *demonstrasi* tersebut pendidik menyampaikan materi pembelajaran dengan media pembelajaran berupa alat peraga yang sudah disiapkan bisa berbentuk alat asli maupun imitasi alat peraga yang bisa digunakan dan dipahami dalam proses pembelajaran. Sedangkan *experiment* sendiri adalah peserta didik belajar melakukan dan mencoba tentang materi yang telah disampaikan.

Metode pembelajaran *demonstration* 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. Jalannya pengajaran dengan metode ini adalah pendidik menerangkan dan menjelaskan tujuan dari diadakannya *demonstration dan experiment*.

Metode *experiment* adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. 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 yaitu dilakukan dengan menerangkan se jelas-jelasnya tujuan-tujuan pelajaran pada peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui pertanyaan yang perlu dijawab dengan *experiment*. Setelah *experiment* selesai peserta didik membandingkan hasilnya dengan hasil *experiment* orang lain dan mendiskusikan bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan. Dalam langkah ini diadakan penilaian atau membicarakan kebaikan-kebaikan dari apa yang telah dikerjakan atau membicarakan kekurangan-kekurangan dan cara-cara menanggulangnya. Pendidik dalam proses pembelajarannya selalu aktif dan memantau perkembangan peserta didik terhadap pemahaman materi dalam *demonstration dan experiment* tersebut, selain itu untuk merangsang keaktifan peserta didik dan menumbuhkan rasa percaya diri dalam mengungkapkan sikap kritis peserta didik dalam *berexperiment*.

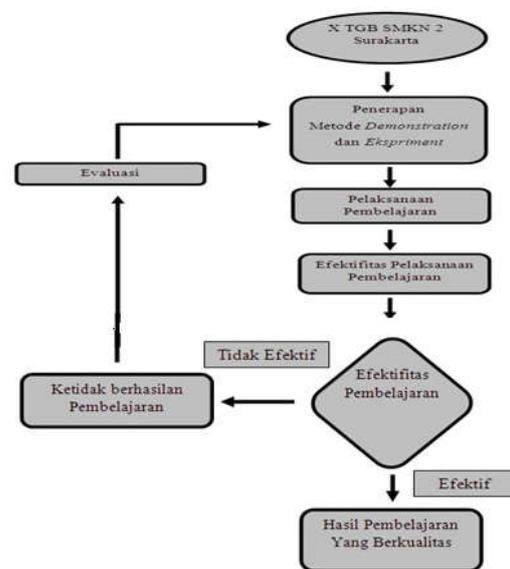
Dengan pelaksanaan model pembelajaran *demonstration dan experiment* yang efektif berarti pelaksanaan metode tersebut mendukung untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Diterapkannya model pembelajaran aktif dengan metode *demonstration dan experiment* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB), diharapkan dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam proses menerima pembelajaran dan lebih memahami penjelasan

pendidik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Pengembangan strategi pendekatan pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) melalui metode *demonstration dan experiment*. Akan dapat meningkatkan mutu hasil belajar serta keaktifan peserta didik dalam pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB). 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. Pelaksanaan pembelajaran aktif harus dikelola secara profesional dan berkompentensi dan bila masing-masing bidang atau aspek dapat mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik melalui pembelajaran aktif, kondisi kesiapan Pendidik dan sekolah dalam penyusunan program pembelajaran pembelajaran aktif yang meliputi penyusunan program semester dan jadwal. Proses pembelajaran pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) lebih menekankan pada pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan yaitu daya kritis dan daya ekspresi. Sementara daya pikir kritis sebagai indikator dari perkembangan kognitif itu sendiri bukan merupakan akumulasi kepentingan perubahan perilaku terpisah melainkan merupakan pembentukan oleh anak, suatu kerangka teori belajar terhadap usaha seseorang dalam mengkonstruksi pengetahuannya.

Dengan diterapkannya pembelajaran pembelajaran aktif dalam pembelajaran 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 pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sehingga tercapai hasil belajar.

Dengan penerapan prosedur pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment* ini maka akan dicapai pembelajaran yang efektif. Penerapan pembelajaran metode *demonstration dan experiment* turut menentukan kualitas pembelajaran serta meningkatkan hasil nilai pembelajaran dan keaktifan pembelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB) peserta didik TGB SMKN 2 Surakarta. Oleh karena itu perbaikan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan sampai pada refleksi dan evaluasi terhadap penerapan metode *demonstration dan experiment* sangat perlu untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif. Lebih jelasnya kerangka berfikir dapat digambarkan seperti diagram alir berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Berfikir.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 2 Surakarta, dengan subjek penelitian ini siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) Tahun pelajaran 2009/2010. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan tes yang dilakukan terhadap peserta didik. Berkaitan dengan pemahaman peserta didik mengenai mata pelajaran pekerjaan dasar konstruksi bangunan (PDKB) setelah diterapkan metode pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment*. Teknik pengumpulan data menggunakan : 1) pedoman observasi, 2) pedoman wawancara, 3) wawancara, 4) kajian dokumen, 5) tes.

Validitas data, dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi data. *Triangulasi* data mengarahkan peneliti dalam mengumpulkan data dengan menggunakan beberapa sumber data

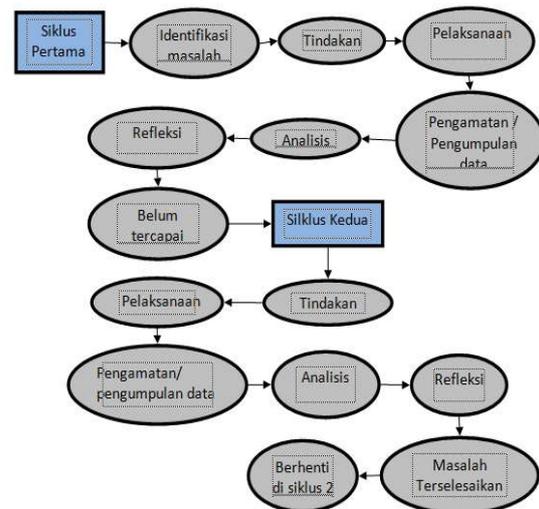
yang berbeda sehingga apa yang diperoleh dari sumber yang satu bisa lebih teruji kebenarannya. Data dianalisis dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dilakukan dalam bentuk interaktif dengan pengumpulan data sebagai suatu proses siklus.

Untuk mengukur keberhasilan tujuan penelitian di atas dirumuskan indikator kinerja 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.

Prosedur yang dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini yang dipilih yaitu dengan menggunakan model spiral dari Kemmis dan Mc Taggart (1998). Langkah-langkah pada modul siklus Kemmis dan Taggart di atas yaitu sebagai berikut

1. Perencanaan tindakan
2. Pelaksanaan tindakan
3. Observasi
4. Refleksi.



Gambar 2. Ilustrasi Langkah-langkah penelitian.

## A. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Hasil Penelitian Pada Siklus I

Sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas, diperoleh data hasil belajar peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta 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).

Pada siklus I dilaksanakan 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.

#### Hasil Tes

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%).

Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik Siklus I:

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%

## Evaluasi

Hasil penelitian pada tindakan kelas siklus I bahwa tindakan pendidik pada pelajaran praktik dasar kerja batu kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta, belum memenuhi tolak ukur keberhasilan yaitu 70% kecuali pada indikator *demonstration* dan *experiment* (70,58%). Untuk selanjutnya penelitian ini dilanjutkan pada siklus II.

### 2. Deskripsi Hasil Penelitian Pada 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. Guru melakukan pembelajaran dengan standart kompetensi pasangan bata / dinding / bricklayer / bricklaying ikatan setengah batu dengan satu batu bentuk silang.

#### Hasil Tes Kognitif

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

- Siswa yang tuntas belajar sebanyak 29 siswa (85,30%).
- Siswa yang belum tuntas belajar sebanyak 5 siswa (14,70%).

Hasil Observasi Afektif dan Psikomotorik Siklus II

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%

## 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 kesiapan siswa dalam menerima pelajaran, kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment*, keaktifan interaksi dan diskusi dalam pemecahan masalah, serta keantusiasan siswa pada pelajaran pekerjaan dasar konstruksi bangunan. Hasil observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan *demonstration* dan *experiment* dapat menunjukkan hasil belajar siswa yang meningkat bila dibandingkan dengan sebelum pelaksanaan tindakan kelas.

### Pembahasan Observasi Peserta Didik

#### 1. Kesiapan Peserta Didik Dalam Menerima Pelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment*

Kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran cenderung mengalami peningkatan. 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.

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

Keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas cenderung 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.

### **3. Peran Serta Peserta Didik Dalam Menerima Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

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 siswa dalam menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran aktif *demonstration* dan *experiment*.

### **4. Penguasaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

Penguasaan pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang terlihat dari indikator – indikator diatas cenderung mengalami peningkatan. Hasil yang diperoleh pada siklus I sebanyak 69,85% dan pada siklus II mencapai sebanyak 79,41%. Pada siklus I sampai siklus II penguasaan pembelajaran peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang berarti. 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 Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

Kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dengan arahan pendidik yang terlihat dari indikator – indikator diatas pada setiap tindakan cenderung mengalami

peningkatan. 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%.

Dari siklus I sampai siklus II kemampuan melakukan *demonstration* dan *experiment* peserta didik dengan pengamatan dari pendidik cenderung mengalami peningkatan yang berarti. 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 Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

Keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran cenderung mengalami peningkatan. Terjadi peningkatan partisipasi pada peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus I sebanyak 67,64% dan pada siklus II mencapai sebanyak 80,14%.

Dari siklus I sampai siklus II keaktifan dalam interaksi dan diskusi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan yang berarti. 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 Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

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. 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 Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

Kejelasan dalam mengemukakan ide / konsep dari peserta didik cenderung mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat data yang diperoleh pada 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 %.

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

Hasil pengamatan kemampuan peserta didik membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran yang terlihat cenderung mengalami peningkatan. Hasil pengamatan 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 dalam membandingkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran dalam penguasaan materi.

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 ilmiah dilakukan dengan jelas dengan pembelajaran dari contoh bangunan di dalam 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 Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

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

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

#### **11. Perbandingan Hasil Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration* dan *Experiment***

Hasil pengamatan terhadap peningkatan perbandingan hasil dalam pembelajaran adalah, pada siklus I adalah 65,44 %, sedangkan pada siklus II adalah 80,88 %. Pada siklus I sampai siklus II peningkatan perbandingan hasil dalam pembelajaran peserta didik cenderung mengalami peningkatan yang berarti. 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.

## Pembahasan Observasi Pendidik

### 1. Pendahuluan Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration dan Experiment*

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

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

Hasil pengamatan terhadap peningkatan penutup dalam pembelajaran dari pendidik pada setiap tindakan cenderung mengalami peningkatan, bahwa pada siklus I adalah 68,26 %, sedangkan pada siklus II adalah 80,76 %. 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 *demonstration dan experiment* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X TGB SMK Negeri 2 Surakarta.

## Pembahasan Penilaian Hasil Belajar

### 1. Penilaian Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Aktif *Demonstration dan Experiment*

Hasil pengamatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada 34 peserta didik diperoleh bahwa :

Sebelum Tindakan : Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 11 peserta didik (32,35%).

Siklus I : Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 23 peserta didik (67,65%).

Siklus II : Peserta didik yang tuntas belajar dalam kompetensi sebanyak 29 peserta didik (85,30%).

Rekapitulasi Hasil Pengamatan Afektif

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

### Rekapitulasi Hasil Pengamatan Kognitif:

No	Deskriptor Penilaian Kognitif Siswa	Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
1.	Ketuntasan nilai peserta didik dalam pembelajaran	32,35% (11 peserta didik)	67,65% (23 peserta didik)	85,30 % (29 peserta didik)

## KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas pada peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- 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) .
- Penerapan metode *demonstration dan experiment* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik X Teknik Gambar Bangunan (TGB) di SMK Negeri 2 Surakarta pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan (PDKB).

### Implikasi

Penggunaan pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment* merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan peserta didik kelas X TGB Program Keahlian Bangunan SMK Negeri 2 Surakarta yang nantinya akan mempengaruhi efektivitas pada aktivitas dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Konstruksi Bangunan serta ketuntasan indikator kinerja. Di dalam proses pembelajaran aktif metode *demonstration dan experiment*, peserta didik belajar memahami materi dan melaksanakan demonstrasi eksperimen serta diskusi dan pemecahan masalah dalam mengerjakan tugas dan kompetensi, sehingga sikap kritis dan aktif

selalu ada, sedangkan pendidik bertindak sebagai *fasilitator* yang akan membantu mengarahkan dan membimbing peserta didik.

#### **Saran**

Agara supaya penerapan metode *demonstration* dan *experiment* dalam proses pembelajaran berlangsung efektif hendaknya pendidik lebih peka terhadap masalah – masalah yang timbul selama proses pembelajaran

berlangsung, untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan. Metode ini tidak semua cocok penerapannya untuk pokok bahasan materi yang lain, disarankan bahwa pendidik harus mampu menggunakan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pendidik dan materi yang diajarkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### **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 Pendakatan 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 Bahasa 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.