**LAPORAN**

**PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *TRAINING WITHIN***

***INDUSTRY (TWI) DALAM UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA* PADA MATA PELAJARAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK (SPEM)**

**SISWAKELAS XI TITL B SMK N 1 PADANG**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan Praktek Lapangan Kependidikan FT UNP Semester Januari-Juni 2013*

****

**Oleh :**

**Kurniadi Lisman**

**NIM/BP : 97654/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2012**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan kualitas pendidikan hanya dapat dicapai melalui peningkatan kualitas proses pembelajaran yang bermuara pada peningkatan kualitas hasil pendidikan. Wujud nyata dari upaya pemerintah untuk mempersiapkan lulusan pendidikan dalam memasuki era globalisasi yang penuh tantangan adalah dengan menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah untuk mewujudkan berhasilnya penerapan KTSP disekolah, diantaranya adalah memperbaiki sarana dan prasarana sekolah seperti memperbaiki gedung sekolah dan melengkapi alat bengkel serta memberikan bantuan berupa buku-buku pelajaran yang bisa digunakan langsung oleh siswa dan guru, mengadakan pelatihan untuk para guru serta melakukan sertifikasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sekaligus kesejahteraan guru.

SMK Negeri 1 Padang merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang telah mendapat perhatian dari pemerintah dengan perbaikan sarana dan prasarana, pengadaan pelatihan-pelatihan bagi para guru dan mendapatkan sertifikasi. Dengan adanya usaha yang telah dilakukan pemerintah diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan yang diiringi dengan peningkatan hasil belajar siswa sebagai output dari proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Pembelajaran di SMK Negeri 1 padang telah menggunakan KTSP sejak tahun ajaran 2008/2009. Pada KTSP secara nasional ketuntasan belajar idealnya untuk mencapai indikator adalah 0- 100% dengan batas kriteria ketuntasan ideal minimum 70%.

SMK Negeri 1 Padang adalah SMK kelompok teknologi dan rekayasa yang terdiri dari 5 program keahlian, yaitu: Teknik Pemesinan, Teknik Audio Video, Teknik Ketenagalistrikan, Teknik Bangunan, dan Teknik Otomotif. Program keahlian mata pelajaran dikelompokkan kedalam tiga kelompok yang terdiri dari : 1) kelompok normatif, 2) kelompok adaptif dan 3) kelompok produktif.

Pada setiap Program keahlian terdiri dari beberapa Kompetensi keahlian. Teknik Ketenagalistrikan terbagi menjadi dua kompetensi keahlian yaitu Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) dan Teknik Distribusi Tenaga Listrik (TDTL). Mata Pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) merupakan salah satu mata pelajaran kelompok produktif yang diajarkan pada kelas XI dan XII Teknik Instalasi tenaga Listrik (TITL).

KTSP SMK N 1 Padang pada mata pelajaran normatif dan adaptif secara umum menetapkan KKM sebesar 70, sedangkan untuk mata pelajaran kelompok produktif KKM sebesar 80. Besarnya kriteria ketuntasan Minimal (KKM) pada standar kompetensi mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik sebagai mata pelajaran kompetensi kejuruan ditetapkan 80. Gambaran hasil belajar Mid Semester Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) pada tahun ajaran 2012/2013 tergambar bahwa hasil belajar pada mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) masih rendah dan masih terdapat siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 80.

Rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan siswa belum mampu memenuhi indikator- indikator penilaian mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) dalam mempersiapkan baju praktek dan tempat kerja, kesehatan dan keselamatan kerja, penggunaan alat, melakukan perakitan komponen, menguji hasil praktik, menjelaskan prinsip kerja dan membuat laporan.

Mata pelajaran Sistem Pengendalian Elektromagnetik (SPEM) adalah salah satu pembelajaran praktik. Mata pelajaran praktik adalah mata pelajaran yang lebih ditekankan pada kegiatan mengaplikasikan suatu teori dalam kondisi dan situasi terbatas, seperti pada laboratorium, bengkel, ruang kerja dan sebagainya. Mata pelajaran Sistem Pengendalian Elektromagnetik (SPEM) merupakan pelajaran yang aplikasinya banyak digunakan di industri- industri Manufaktur. Dengan menguasai seluruh keterampilan– keterampilan yang diajarkan pada setiap mata pelajaran praktik diharapkan tamatan SMK mampu memenuhi tuntutan dunia kerja yang terus berkembang..

Nolker & Schoenfeldt (1983) menyebutkan untuk mengajarkan praktik keterampilan kejuruan perlu digunakan strategi tertentu agar siswa paham, baik secara kognitif dan sekaligus secara motorik langkah- langkah dasar suatu keterampilan kejuruan. Menurut Nolker & Schoenfeldt (1983) salah satu strategi pembelajaran untuk mengajarkan keterampilan dasar kejuruan adalah strategi pembelajaran pelatihan industri *(Training Within Industry)*

Model pembelajaran *Training Within Industry (TWI)* merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dengan pelatihan untuk memenuhi tuntutandunia industri tersebut. Model ini terdiri dari 5 tahap pembelajaran yaitu Persiapan, Peragaan, Peniruan, Praktik, dan Evaluasi.

Penerapan strategi *Training within Industry (TWI)* dalam proses pembelajaran praktik disekolah dapat memberikan simulasi aktivitas industri. Disamping itu dengan strategi *Training within Industry (TWI)* siswa dipandu untuk belajar bekerja secara bertahap, berurutan dan mengikuti prosedur kerja standar untuk menguasai suatu keterampilan kerja. Dalam strategi *Training within Industry (TWI)* sebagian besar waktu pembelajaran digunakan untuk memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktikkan demonstrasi pelatihan. Masing- masing siswa diharapkan untuk mendemonstrasikan pemahaman terhadap metode instruksi kerja dengan siswa lainnya berperan sebagai Trainer.

Pada kegiatan pembelajaran praktik Sistem Pengendali Elektromagnetik sebelumnya, demonstrasi dilakukan oleh guru hanya sekali. Setelah demonstrasi guru langsung meminta kepada siswa untuk melaksanakan praktik dalam kelompok kecil. Kenyataan menunjukkan bahwa dengan mempraktikkan hanya sekali metode baru tidak cukup untuk dapat menguasai keahlian yang dibutuhkan.

Berdasarkan berbagai permasalahan diatas maka peneliti merasa perlu untuk melakukan sebuah penelitian tindakan kelas dengan menerapkan Strategi *Training within Industry (TWI)* dalam upaya meningkatkan hasil belajar Sistem Pengendalian Elektromagnetik (SPEM) pada siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N 1 Padang.

1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang di kemukakan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa rendah sehingga Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) dianggap mata pelajaran yang sulit bagi siswa.
2. Adanya perbedaan daya tangkap masing- masing siswa terhadap pelajaran yang diterangkan guru.
3. Penerapan strategi pembelajaran yang selama ini belum dapat mengaktifkan siswa dalam upaya pembelajaran dan upaya penyerapan materi pembelajaran.
4. Siswa kurang motivasi dalam belajar Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM).
5. **Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dan agar penelitian ini lebih terfokus maka permasalahan dalam penelitian ini di batasi pada Penerapan Strategi *Training within Industry* dalam upaya peningkatan hasil belajar praktik Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM)

1. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasakan latar belakang masalah yang dikemukakan adalah “Apakah Penerapan Strategi Pembelajaran *Training within Industry (TWI)* dapat meningkatkan hasil belajar praktik siswa kelas XI dalam mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM)”?

1. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengungkapkan ”Apakah Penerapan strategi Pembelajaran *Training within Industry (TWI)* dapat meningkatkan hasil belajar praktik siswa dalam mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) kelas XI SMK N 1 Padang”?

1. **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfat sebagai :

1. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi guru mata pelajaran praktik dan pihak SMK Negeri 1 Padang tentang penerapan strategi pembelajaran dan metode yang digunakan dikelas dalam mata pelajaran praktik.
2. Memudahkan siswa dalam memahami materi dan konsep Sistem Pengendali Elektromagnetik (SPEM) sehingga hasil belajar praktik siswa meningkat dan mempersiapkan diri untuk mengikuti uji kompetensi pada Ujian Akhir Nasional (UAN).
3. Memperluas wawasan dan keterampilan penulis dalam menerapkan strategi, khususnya strategi *Training Within Industry (TWI)* dalam rangka meningkatkan hasil belajar praktik Sistem Pengendalian Elektromagnetik (SPEM) siswa TITL. Sekaligus sebagai bahan untuk disosialisasikan pada guru- guru di SMK N 1 Padang.

**BAB II**

**KAJIAN TEORITIS**

**A. Kajian Teoritis.**

1. **Pengertian Belajar Mengajar**

Dalam kegiatan belajar mengajar, anak didik adalah sebagai subjek dan objek dari kegiatan pengajaran. Maka, inti dari proses pengajaran tidak lain adalah kegiatan belajar anak didik dalam mencapai suatu tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran akan dapat tercapai jika anak didik berusaha secara aktif untuk mencapainya, baik dari segi fisik maupun dari segi kejiwaan. Belajar pada hakikaknya adalah “perubahan” yang terjadi dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas belajar.

Belajar dan mengajar juga merupakan usaha sadar bertujuan membudayakan manusia dan memanusiakan manusia. Manusia itu sendiri adalah pribadi yang utuh dan pribadi yang kompleks sehingga sulit dipelajari secara tuntas. Oleh karena itu pendidikan harus dapat memberikan inovasi-inovasi baru sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengabaikan nilai-nilai manusia, baik sebagai mahluk sosial maupun mahluk religius. Jadi pendidikan adalah proses sosialisasi menuju kedewasaan intelektual, sosial, moral sesuai dengan kemampuan hakikat pendidikan menurut Nana Sudjana (1989:23) :

(1) adalah interaksi manusiawi, (2) membina dan mengembangkan potensi manusiawi, (3) berlangsung sepanjang hayat, (4) sesuai dengan kemampuan dan tingkat perkembangan individu, (5) ada dalam keseimbangan antara kebebasan subyek didik dengan kewibawaan guru, dan (6) meningkatkan kualitas hidup manusia.

Dengan memperhatikan berbagai aspek tersebut maka pendidikan harus memperhatikan keseimbangan perkembangannya, sebagai hakikat dari pendidikan itu sendiri.

1. Pengertian belajar

Belajar adalah suatu proses perubahan atau adaptasi yang berlangsung secara progresif, ditandai dengan adanya perubahan dari diri seseorang yang bersifat tetap atau permanen. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang berlajar. Oleh sebab itu belajar adalah proses aktif untuk mereaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Seperti ditulis oleh B. F. Skiner yang dikutuip oleh Syaiful Sagala (2003:14) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.

Dalam proses belajar peserta didik akan menggunakan kemampuan pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dengan demikian dalam proses belajar pendidik hendaknya memberikan kesempatan pada ranah tersebut untuk berkembang. Yaitu dengan memperhatikan dari segi pemahamannya terhadap materi atau bahan pelajaran yang telah diberikan (aspek kognitif), maupun dari segi penghayatan (aspek afektif), serta pengalaman (aspek Psikomotor). Seperti yang ditegaskan oleh Syaiful Sagala (2003:12) yang menyatakan bahwa:

Untuk menangkap isi dan pesan belajar, maka dalam belajar tersebut individu menggunakan kemampuan pada ranah-ranah: (1) kognitif yaitu kemampuan yang berkenaan dengan dengan pengetahuan, penalaran atau fikiran yang terdiri dari kategori pengetahuan, pemahaman atau penerapan, analisis, syintetis dan evaluasi; (2) afektif yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran yang terdiri dari kategori penerimaan, partisipasi, penilaian/penentuan sikap, organisasi dan pembentukan pola hidup; dan (3) Psikomotorik yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan, dan kreatifitas.

Dalam proses belajar tentu ada tujuan yang hendak dicapai. Dengan adanya tujuan maka akan diketahui keguanaan belajar. Seseorang akan mendapatkan hal-hal yang baru dengan belajar. Karena belajar merupakan proses adaptasi atau perubahan, maka dengan belajar hendaknya kita mendapatkan hal-hal yang bersifat positif untuk perbaikan tingkah laku. Selain itu dalam proses belajar, seseorang akan menggunakan ranah kognitif, afektif dan psikomotor, maka tujuan belajar adalah untuk mendapatkan pengetahuan, merubah sikap dan pandangan, serta menciptakan pengalaman dan keterampilan.

1. Pengertian mengajar

Para ahli psikologi dan pendidikan memberikan batasan atau pengertian mengajar yang berbeda-beda rumusannya. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan sudut pandang terhadap makna dan hakikat mengajar. Pandangan pertama melihat dari segi perilakunya, yaitu pengajarnya. Sedangkan pandangan kedua dari sudut siswa yang belajar.

Pandangan pertama melihat dari segi pelakunya yakni guru, sehingga mengajar diartikan sebagai menyampaikan ilmu pengetahuan atau bahan pelajaran kepada siswa atau anak didik (Sardiman, A.M., 1987:47). Jadi siswa dianggap sebagai obyek belajar, siswa hanya menerima (pasif) apa yang diberikan guru. Sebaliknya peranan guru sangat menentukan, itulah sebabnya pandangan ini sering disebut berpusat pada guru *(teacher centered).*

Pandangan yang kedua melihat mengajar dari sudut siswa yang belajar seperti yang dikemukakan oleh Nana Sudjana (1989:7) :

Mengajar adalah membimbing kegiatan siswa. Mengajar adalah mengatur dan mengorganisasikan lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar.

Dari pandangan tersebut dapat dirumuskan bahwa mengajar merupakan kegiatan menyampaikan ilmu pengetahuan atau bahan pelajaran kepada siswa diikuti dengan bimbingan dan pengorganisasian lingkungan yang berada disekitar siswa sehingga kondisi tersebut dapat mendorong siswa untuk melakukan kegitan belajar. Rumusan tersebut, disamping berpusat pada siswa yang belajar (student centered), juga melihat hakekat mengajar sebagai proses, yakni proses yang dilakukan oleh guru dalam menumbuhkan kegiatan belajar siswa.

1. **Aktivitas Belajar**

Masnur Muslich (2007: 48) menyatakan kegiatan belajar mengajar (KBM) dirancang dengan mengikuti prinsip- prinsip khas yang edukatif, yaitu kegiatan yang berfokus pada kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman.

Penggunaan asas aktivitas disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai dan disesuaikan pula dengan orientasi sekolah. Asas aktivitas digunakan dalam semua jenis metode mengajar, baik metode dalam kelas maupun metode mengajar di luar kelas.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Siswa yang beraktivitas dalam belajar akan menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan dengan baik. Namun demikian disamping aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran, hasil belajar siswa juga sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mentalnya. Kondisi fisik yang normal atau tidak memiliki kecacatan sejak dalam kandungan sampai sesudah lahir meliputi keadaan otak, panca indra, dan anggota tubuh sangat mempengaruhi keberhasilan belajar. Begitu juga dengan kondisi fisik yang sehat dan segar juga sangat berpengaruh pada keberhasilan belajar.

Faktor psikologis juga tidak kalah penting dalam mepengaruhi keberhasilan belajar. Faktor psikologis berkaitan dengan segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi mental yang mantap dan stabil. Faktor psikologis ini meliputi : Intelegensi (tingkat kecerdasan), kemauan, minat dan bakat.

1. **Keberhasilan Pembelajaran**

Prestasi belajar pada dasarnya adalah hasil belajar yang dicapai peserta didik yang diukur melaui tes yang telah disusun berdasarkan standar tertentu. Dengan demikian tingkat keberhasilan pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Syamsu Mappa (1983:2) yang menyatakan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai siswa dalam suatu mata pelajaran tertentu dengan menggunakan tes standar sebagai alat pengukur keberhasilan murid. Nilai yang didapat dari hasil tes akan dibandingkan dengan Standar Ketuntasan Minimum untuk melihat apakah peserta didik dapat dikatakan tuntas atau tidak pada materi ajar tertentu.

1. **Strategi Pembelajaran *Training Within Industry***

Pengertian Strategi secara umum adalah suatu garis- garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan belajar mengajar, strategi diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru – anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan (syaiful Bahri Djamarah dkk, 1980:5).

Mata pelajaran Sistem pengendali Elektromagnetik merupakan mata pelajaran paktik keterampilan kejuruan. Nolker & Schoenfeldt (1983) menyebutkan untuk mengajarkan praktik keterampilan kejuruan perlu digunakan strategi tertentu agar siswa paham, baik secara kognitif dan sekaligus secara motorik langkah- langkah dasar suatu keterampilan kejuruan. Menurut Nolker & Schoenfeldt (1983) salah satu strategi pembelajaran untuk mengajarkan keterampilan dasar kejuruan adalah strategi pembelajaran pelatihan industri *(Training Within Industry)*.

Program *Training Within Industry* terdiri dari empat model utama : 1) instruksi kerja, 2) metode kerja, 3) hubungan kerja, 4) pengembangan program. Program- program ini ditujukan untuk mengembangkan trainer- trainer internal dan Supervisor yang dapat melipat gandakan kerja keras mereka sendiri dengan cara mengajar orang lain. Jika masing- masing orang yang telah memiliki sertifikasi untuk memberi pelatihan (Trainer utama) mengajarkan sejumlah Supervisor (trainer), dan masing- masing supervisor kemudian melatih 10 rekan atau lebih, maka kesuksesan program akan berlipat ganda.

Jenis-jenis pelatihan TWI

Secara umum dalam pengontrolan dan pengawasan lapangan pekerjaan, ada 2 pengetahuandan 4 kemampuan (skill) yang menjadi persyaratan untuk seorang pengawas (supervisor).Pengetahuan dan Kemampuan itu adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan tentang pekerjaan

Secara jelas mengetahui detail tentang pekerjaannya

1. Pengetahuan tentang tanggung jawab pekerjaan

Mengetahui apa yang menjadi tanggung jawab seorang pengawas

1. Kemampuan mengajar

Dapat melakukan pengontrolan pekerjaan dan pelatihan bawahan

1. Kemampuan melakukan perbaikan terus-menerus

Dapat melakukan atau mempunyai kemampuan untuk memperbaiki cara kerja

1. Kemampuan menangani orang

Dapat menangani bawahan dengan baik

1. Kemampuan melakukan pekerjaan dengan aman

Dapat mengontrol keselamatan dan kesehatan kerja di area kerja

Program- program pelatihan dalam *Training Within Industry* dikenal dengan nama *J- Program* :

1. *Job Instruction* (Instruksi Kerja)

Dirancang untuk membantu supervisor “melatih” karyawan baru yang belum memiliki keahlian dan didasarkan pada pengalaman praktis selama beberapa dekade. Meskipun materi- materi nya mengalami sedikit revisi seiring berjalannya waktu, premis dasarnya tetap sama menguraikan pekerjaan menjadi beberapa elemen, mengidentifikasi poin- poin penting, dan melakukan operasi hingga mencapai kesuksesan. Tujuannya adalah demi menyingkat periode “pelatihan” serta meningkatkan keselamatan dan kualitas kerja melalui pemahaman pekerjaan yang lebih baik mengenai elelmen- elemen vital dari pekerja.

1. *Job Methods* (Metode Kerja)

Program TWI ini menyediakan teknik yang ditujukan guna membantu supervisor dan pekerja untuk menganalisis semua aspek pekerjaan sesuai metode dan untuk mempertanyakan setiap detil dalam pembentiukan kebutuhan, urutan, dan tanggung jawab pada setiap tugas. Upaya mempertanyakan dan mengevaluasi akan menghasilkan peningkatan produktivitas dan menghilangkan langkah- langkah dan aktivitas yang tidak perlu atau pemborosan.

1. *Job Relations* (Hubungan Kerja)

Program ini ditujukan guna memberikan supervisor suatu metode untuk mengatasi masalah dan untuk memperbaiki hubungan kerja. Banyak supervisor selama masa perang yang tidak berpengalaman dan tidak memiliki pengetahuan mengenai cara mengatasi masalah dan hal- hal yang menjadi perhatian karyawan. Topik- topiknya meliputi memberikan umpan balik terhadap performa karyawan, menangani hal- hal yang menjadi perhatian karyawan, memberikan penghargaan untuk gagasan atau performa yang hebat, mengkomunikasikan peristiwa atau perubahan, dan memanfaatkan kemampuan dari masing- masing orang untuk program ini.

1. *Program Development* (Pengembangan Program)

Pengembangan program secara khusus ditujukan untuk orang atau individu di setiap pabrikyang ingin mengedentifikasi kebutuhan atau pelatihan spesifik, mengembangkan rencana, mendapatkan dukungan dari manajemen, mengimplementasikan rencana, melatih supervisor, menverifikasi keefektifan program.

1. **Tahap Pembelajaran Training Within Industry (TWI)**

Model pembelajaran *Training Within Industry (TWI)* merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dengan pelatihan untuk memenuhi tuntutandunia industri tersebut. Model ini terdiri dari 5 tahap pembelajaran yaitu persiapan, peragaan, peniruan, praktik, dan evaluasi.

1. **Persiapan**

Secara garis besar kegiatan guru dalam tahap ini adalah mempersiapkan lembar kerja (Jobsheet), menjelaskan tujuan pembelajaran dan pelatihan, menjelaskan arti pentingnya, membangkitkan minat siswa, menilai dan menetapkan kemampuan awal siswa. Secara pokok kegiatan guru dalam tahap ini adalah merencanakan, menata, dan memformulasikan kondisi- kondisi pembelajaran dan pelatihan sehingga ada kegiatan secara sistematis dengan strategi yang akan diterapkan.

1. **Peragaan**

Dalam tahap ini guru atau instruktur sudah mulai memasuki tahap implementasi. Dengan demikian, penggunaan strategi pembelajaran dan pelatihan yang tepat harus mulai dipertimbangkan. Variabel strategi pembelajaran dan pelatihan yang perlu mendapat penekanan adalah strategi penyampaian.

Dalam tahap peragaan ini strategi penyampaian yang digunakan harus disesuaikan dengan media pembelajaran dan pelatihan praktek yang tersedia. Kalau dalam pembelajaran dan pelatihan praktik tersedia audio visual, akan lebih baik terlebih dahulu siswa diperagakan pekerjaan yang harus dipelajari melalui media audio visual. Langkah selanjutnya adalah guru memperagakan secara nyata pekerjaan yang harus dipelajari, menjelaskan cara kerja yang baik dalam hubungan dengan keseluruhan proses, sambil mengambil posisi yang sedemikian rupa sehingga para siswa dapat mengikuti proses kerja dari sudut pandangan yang sama seperti guru.

1. **Peniruan**

Setelah tahap peragaan dilaksanakan dengan seksama, baru dilanjutkan dengan tahap peniruan. Dalam tahap peniruan siswa melakukan kegiatan kerja menirukan aktivitas kerja yang telah diperagakan oileh guru. Kiranya hal yang perlu diperhatikan dalam tahap ini adalah variabel strategi yang berkaitan dengan strategi pengelolaan dan pengorganisasian pembelajaran serta pelatihan praktik.

Dalam melakukan kegiatan peniruan, siswa harus ditata dan diorganisasikan kegiatan belajar praktiknya sehingga siswa betul- betul mampu memahami dan melakukan kegiatan kerja sesuai dengan tujuan pembelajaran dan pelatihan praktik. Dalam tahap ini guru harus betul- betul memperhatikan tahap- tahap kerja yang dilakukan siswa. Guru pun harus selalu memonitor proses kerja siswa. Apabila ada hal- hal yang kurang sesuai, guru harus menyuruh siswa melakukan pengulangan kerja dan membantu siswa sampai dapat melakukan tugas kerja secara benar.

1. **Praktik**

Setelah siswa mampu menirukan cara kerja dengan baik, langkah berikutnya adalah pelaksanaan kegiatan praktik. Pada tahap ini siswa mengulangi aktivitas kerja yang baru dipelajari sampai keterampilan kerja yang dipelajari betul- betul dikuasai sepenuhnya. Hal penting yang perlu dilakukan dan diperhatikan guru dalam tahap ini adalah pengaturan strategi pengelolaan dan pengorganisasian pembelajaran dan pelatihan praktik, sehingga siswa betul- betul mampu melakukan kegiatan belajar praktik secara optimal. Agar siswa mampu melakukan kegiatan belajar praktik secara optimal, disamping dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran dan pelatihan praktik juga sangat dipengaruhi oleh penerapan metode atau strategi pembelajaran dan pelatihan praktik yang sesuai dengan tujuan yang endak dicapai.

1. **Evaluasi**

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir yang penting bagi setiap proses pembelajaran dan pelatihan, terutama dalam pembelajaran dan pelatihan praktik kejuruan. Dalam strategi pembelajaran dan pelatihan praktik model TWI, kegiatan evaluasi dilakukan pada tahap praktik. Dengan dilakukan evaluasi terhadap pembelajaran dan pelatihan praktik, siswa akan mengetahui kemampuannya secara jelas sehingga siswa dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran dan pelatihannya. Demikian pula kegiatan evaluasi amat penting bagi seorang guru, karena dari hasil evaluasi yang dilakukan dapat diketahui seberapa jauh tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Di samping itu, dengan evaluasi seorang akan dapat memahami kelemahan- kelemahan strategi pembelajaran dan pelatihan yang telah dilakukan sehingga evaluasi pun sekaligus berfungsi sebagai salah satu teknik untuk memperbaiki program pembelajaran dan pelatihan.

**Persiapan**

**Peragaan**

**Peniruan**

**STRATEGI PEMBELAJARAN PELATIHAN INDUSTRI**

**Praktik**

**Evaluasi**

**Gambar. 1 Siklus Strategi *Training Within industry***

Penerapan TWI memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan dengan penerapan metode pembelajaran pada yang umumnya diguanakan oleh guru dalam pembelajaran praktik. Metode yang umumnya digunakan dalam pembelajaran praktik adalah metode demonstrasi dan paktik langsung hanya sekali oleh siswa dalam kelompok kerja. Sedangkan pada strategi *Training Within Industry* proses pembelajaran menerapkan kombinasi metode pembelajaran yaitu metode ceramah, metode demonstrasi, latihan atau pengulangan kerja oleh siswa, persentase siswa dihadapan siswa lainnya dan praktik dalam kelompok kerja. Hasil belajar yang dapat dicapai siswa adalah disamping siswa memiliki keterampilan dalam melakukan pekerjaan dan sikap kerja sesuai standar kerja, siswa juga memiliki jiwa kepemimpinan dan kepercayaan diri. Jadi terlihat bahwa penerapan *Training Within Industry* dalam pembelajaran melibatkan 3 ranah belajar siswa pada aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor.

**B. Kerangka Konseptual.**

Peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan hasil belajar siswa yang terlibat aktivitas dan persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal pada setiap siklus pembelajaran.

Untuk lebih jelasnya kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :

Hasil yang akan dicapai

Permasalahan

Solusi

Peningkatan hasil belajar siswa dalam SPEM

* Mempesiapkan Jobsheet
* Guru memperagakan pekerjaan yang akan dilakukan
* Siswa menirukan pekerjaaan yang diperagakan guru
* Siswa mengulangi pekerjaan sampai dikuasai

Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran SPEM

**Gambar 2. Kerangka Berfikir**

**C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian dari hasil teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut : “Penerapan Strategi Pembelajaran *Training Within Industry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMK N 1 Padang”.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

# Motode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian praktik dalam bentuk Penelitian Tindakan (*Action Research*) dengan jenis diagnotik. Menurut Arikunto (1999) Penelitian tindakan ini bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dengan adanya penelitian tindakan kelas, tenaga pengajar dapat memprediksi dan mengarahkan perkembangan pendidikan dan pengajaran yang dilakukan oleh tanaga pengajar.

# Seting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di **SMK Negeri 1 Padang** subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL B), alasan pemilihan kelas ini adalah:

1. Kemampuan yang di miliki siswa dalam kelas cenderung bervariasi dari yang rendah, sedang dan tinggi. Dalam hal ini terlihat dari rata-rata hasil ujian Mid Semester kelas XI TITL B semester genap, tahun ajaran 2012/ 2013
2. Tanggung jawab penulis sebagai Guru di kelas XI TITL B

2. Subjek Peneliti

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TITL B pada semester III di SMK N 1 padang pada tahun ajaran 2012/ 2013 yang berjumlah 22 orang. Peneliti sebagai obsever yang saling bantu-membantu dengan guru dalam upaya menyelesaikan penelitian dan tujuan pembelajaran dari guru.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret sampai April 2013. Mata Pelajaran yang diajarkan adalah Sistem Pengendali Elektromagnetik. Alokasi waktu untuk pelajaran sistem pegendali elektromagnetik adalah 8 jam pelajaran dalam 1 kali pertemuan.

# Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini saya sebagai peneliti menggunakan 1 KD dari 4 KD yang tersedia, yaitu KD kedua mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik. Pada KD ini terdapat 4 job yang harus dilakukan untuk dapat menuntaskan KD. Akan tetapi saya melakukan penelitian hanya sebatas pada 2 job terakhir yaitu job 3 dan 4, pada siklus pertama yaitu job 3 rangkaian *Direct On Line* (DOL) dan pada siklus ke dua yaitu job 4 membalik arah putaran motor (*forward-reverse),* dan alasan saya yang hanya mengambil 2 job terakhir pada KD dalam penelitian ini adalah karena:

1. job 3 dan 4 yang saya teliti yaitu mengenai rangkaian DOL motor dan rangkaian membalik arah putaran motor sudah dapat mewakili job 1 yaitu mengenai rangkaian kontrol motor ON-OFF dan job 2 yaitu mengenai rangkaian kontrol menghidupkan motor dari 2 tempat, karena pada job 3 dan 4 yang saya teliti tersebut di dalamnya sudah terdapat rangkaian ON-OFF motor dan rangkaian menghidupkan motor menggunakan 2 tombol ON (menghidupkan motor dari 2 tempat). Sehingga saya sebagai peneliti berkesimpulan jika siswa sudah mampu meguasai job 3 dan 4 artinya ia tentunya juga akan mampu menguasai job 1 dan 2.
2. Strategi pembelajaran yang saya gunakan dalam penelitian ini lebih cocok jika diterapkan dalam praktikum job 3 dan 4 dikarenakan pada job 1 dan 2 siswa hanya melakukan praktikum menggunakan trainer motor control sedangkan ketika masuk pada job 3 dan 4 siswa sudah mulai merangkai rangkaian kontrol motor secara manual mulai dari pemasangan MCB, Kontaktor, hingga penyambungan terminal motor ke terminal kontaktor dan terminal TORL.

Penelitian didahului dengan analisis segala permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran pada ruang kelas. Selanjutnya permasalahan yang terdeteksi akan dilakukan perumusan masalah, rencana tindakan yang akan diterapkan pada kelas sebagai upaya dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Rencana penelitian direncanakan adalah seperti model penelitian yang dikembangkan oleh Lewin dalam Arikunto (1999: 83) dengan empat komponen pokok yang dapat menunjang langkah- langkah penelitian yaitu, (1) perencanaan, (2) tindakan; (3) pengamatan; (4) refleksi. Apabila digambarkan dalam bentuk visualisai, maka akan tergambar dalam bagan sebagai berikut:

**Studi pendahuluan**

* Penerapan strategi TWI untuk meningkatkan hasil belajar

**Perencanaan tindakan**

* Buat RPP, jobsheet, lembar observasi
* Menetapkan observer

**Refleksi awal**

* Rendahnya hasil belajar siswa

**SIKLUS 1**  **SIKLUS 2**

**Implementasi 1**

* Penerapan Strategi TWI pada indikator Mengoperasikan Sistem DOL

**Implementasi 2**

* Penerapan strategi TWI pada indikator Pengopeasian pembalik arah putaran motor 3 phasa

**Observasi 1**

* Aktivitas siswa belum maksimal
* Hasil belajar belum mencapai ketuntasan klasikal

**Observasi 2**

* Aktivitas siswa mencapai target
* Hasil belajar mencapai ketuntasan 85%

**Refleksi 2**

* Hasil belajar mencapai KKM dengan ketuntasan 85%
* Penelitian tidak dilanjutkan

**Refleksi 1**

* Mengkondisikan persiapan belajar siswa
* Memotivasikan dan mengarahkan siswa untuk terlibat aktivitas belajar

**Gambar 3. Prosedur Penelitian**

Dalam satu siklus direncanakan oleh peneliti terdiri dari perencanaan, tindakan, pemantauan, dan refleksi. Lama peneliti dalam melakukan penelitian direcanakan sampai terdapat pengaruh pada hasil belajar siswa dengan beberapa kali pertemuan. Lama pertemuan antara siswa dengan peneliti disesuaikan dengan lamanya jumlah jam pelajaran yang telah ditentukan oleh sekolah. Penerapan pembelajaran yang digunakan adalah model *Training Within Industry* dengan masing masing siswa akan dikelompokkan dalam beberapa kelompok sesuai dengan jumlah siswa dalam satu kelas pembelajaran. Selama penelitian, peneliti didampingi oleh guru mata pelajaran yang mengajar kompetensi tersebut.

1. **Langkah-langkah Penelitian dalam Bentuk Siklus**

**1. Perencanaan**

Menurut Arikunto (2000) rencana penelitian tindakan merupakan tidakan yang tersusun, teratur yang akan diterpkan dalam penelitian, dan pandangan kedepan dalam sebuah tindakan. Dalam penelitian ini rencana penelitian yang akan diaplikasikan dalam penelitian adalah:

1. Perangkat pembelajaran berupa :
2. Peneliti memperlajari silabus mata pelajaran yang akan diajarkan pada peserta didik dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
3. Jobsheet yang merupakan lembaran kerja sebagai panduan siswa dalam melakukan praktik
4. Mempersiapkan segala sesuatu yang nantinya dibutuhkan dalam kegiatan observasi seperti lembar observasi dan media pembelajaran. Lembaran ini disusun berdasarkan aktivitas– aktivitas siswa yang merupakan karekateristik pembelajaran dengan menggunakan strategi TWI
5. Menetapkan dua orang observer.
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran kompetensi kelistrikan pada siswa dan memotivasi siswa dengan menetapkan standar kompetensi siswa sebagai tujuan akhir dari pembelajaran.

**2. Tindakan**

Menurut Madya (1994:20) *Action* (Tindakan) dalam penelitian tindakan kelas adalah upaya yang dilakukan secara sadar dengan perencanaan yang matang. Tidakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah aplikasi dari perencanaan yang telah direncanakan dalam perencanaan. Tindakan yang akan dilakukan melalui 5 tahap rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa seperti berikut ini:

Tabel 1. Tahap Pembelajaran TWI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Tahap Pembelajaran | Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa |
| 1. | Persiapan | Mempersiapkan sumber be-lajar yang dibutuhkan. Membangkitkan minat siswa | Mempersiapkan keperluan paktik |
| Mempersiapkan lembar kerja (Jobsheet) | Mempersiapkan keperluan praktik |
| Membagikan lembar kerja pada siswa | Mencermati dan membaca lembar kerja |
| Menjelaskan tujuan pembe-lajaran dan pelatihan | Memahami tujuan pembelajaran |
| Menjelaskan tentang setiap aspek yang ada dalam lem-bar kerja (langkah kerja, alat yang digunakan, keselama-tan kerja, dan sebagainya) | Mendengarkan penjelasan guru |
| Mendiskusikan tugas kerja yang ada pada lembar kerja dengan siswa | Mendiskusikan/ bertanya pada guru tentang tugas kerja yang ada pada lembar kerja |
| 2. | Peragaan | Memperagakan cara pemili-han bahan | Memperhatikan dan mendengarkan |
| Memperagakan cara peng-gunaan alat | Memperhatikan dan mendengarkan |
| Memperagakan langkah- langkah kerja | Memperhatikan dan mendengarkan |
| Memberi kesempatan tanya jawab siswa | Menanyakan hal- hal yang belum jelas |
| 3. | Peniruan | Membimbing melakukan peniruan | Melakukan peniruan pro-ses kerja |
| Mengevaluasi hasil kerja siswa | Memperhatikan kekurangan- kekurangan yang masih ada |
| Memberi balikan pada hasil kerja siswa | Mencermati dan memper-hatikan balikan dari guru |
| 4. | Praktik | Membimbing kegiatan praktik siswa baik kelom-pok maupun individual | Melakukan praktik sesuai dengan tugas yang ada dalam lembar kerja |
| Mengevaluasi hasil kerja siswa | Memperhatikan kekurangan- kekurangan yang masih ada |
| Memberi balikan pada hasil kerja siswa | Mencermati dan memper-hatikan balikan dari guru |
| 5. | Evaluasi | Melakukan evaluasi me-nyeluruh terhadap proses dan hasil- hasil kerja siswa | Memperhatikan kekurangan- kekurangan yang masih ada |
| Memberi balikan terhadap hasil kerja siswa | Mencermati dan mem-perhatikan balikan |

**3. Pemantauan (Observasi)**

Menurut Madya (1994:22) observasi dilakukan untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan yang berkaitan. Pemantauan dilakukan oleh peneliti dengan mencatat segala sesuatu yang terjadi pada lembar observasi yang telah disediakan sebelumnya, pemantauan dilakukan ketika jam pembelajaran sedang berlangsung (dilakukan dari awal sampai akhir).

Selama proses pembelajaran dicatat segala kejadian dan segala yang terjadi pada lembar observasi sebagai akibat dari tindakan yang sudah dilakukan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan dibantu dua orang observer selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung dengan menghitung jumlh siswa yang terlibat tiap indikator.

Data yang diperoleh oleh peneliti dan observer dirata- ratakan dan selanjutnya didiskusikan bersama untuk mendapatkan kesimpulan yang lebih akurat.

**4. Refleksi**

Refleksi menurut Arikunto (2000:29) adalah mendapatkan data hasil pengamatan yang telah dilakukan dan kemudian dijadikan dasar dalam menentukan tindakan selanjutnya. Sedangkan menurut (Madya.1994:23) refleksi adalah mengingat dan merenungkan kembali suatu tidakan yang persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah dan persoalan serta tindakan dalam tindakan strategi.

Berdasarkan data yang diperoleh dilakukan evaluasi untuk melihat berbagai kelemahan yang perlu diperbaiki. Jika hasil belajar siswa telah mencapai kriteria yang telah ditentukan danmengalami peningkatan dalam dua siklus maka siklus dihentikan

1. **Instrumen penelitian**

Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut :

* 1. Lembar Observasi aktivitas siswa

Lembaran observasi digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembaran ini berisikan item- item aktivitas siswa yang diharapkan berkembang dalam proses pembelajaran.

Dalam setiap pertemuan observer menghitung jumlah siswa yang terlibat pada tiap indikator yang diamati dan selanjutnya dihitung persentasenya.

Tabel 2. Kisi- kisi aktivitas siswa dalam pembelajaran mengoperasikan sistem pengendali elekromagnetik dengan strategi TWI.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Komponen | Indikator | Item | Jumlah |
| 1. | ***Job Instruction***   * *Prepare* * *Present* * *Try Out* * *Follow Up* | * Mencermati Jobsheet * Mengamati peragaan guru * Mengamati peniruan kerja oleh rekan kerja * Memeriksa kelengkapan peralatan praktik * Menyebutkan poin- poin kunci | 1  2  4  5  7 | 5 |
| 2. | ***Job Methods***   * *Breakdown* * *Question* * *Develop* * *Apply* | * Menanggapi penjelasan danpertanyaan guru * Melengkapi jobsheet | 3  8 | 2 |
| 3. | ***Job Relation***   * *Get the facts* * *Weigh and decide* * *Take action* * *Check result* | * Melakukan praktik dalam kelompok kerja * Memastikan tiap anggota berhasil dalam praktikumnya | 6  6 | 2 |
| **Jumlah** | | | 9 | 9 |

* 1. Lembaran Penilaian Praktik Siswa

Lembaran penilaian praktik siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai peningkatan hasil belajar praktik Mengoperasikan Sistem Pengendalian Elektromagnetik pada setiap siklus.

1. **Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**
   1. **Teknik Pegumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penilitian ini adalah menggunakan lembaran observasi atau lembaran pengamatan dan lembaran penilaian unjuk kerja. Lembaran observasi diisi oleh Peneliti dan dua orang rekan sejawat sebagai observer. Lembaran penilaian unjuk kerja diisi oleh peneliti selama kegiatan praktik setiap pertemuan**.**

* 1. **Teknik Analisa Data**

Teknik analisis data dilakukan dengan analsisi deskriptif dan analisis porsentasi, analisis deskriptif untuk mendapatkan gambaran data yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dengan model *Training Within Industry*. Sedangkan analisis porsentase untuk mendapatkan seberapa persentase perkembangan peserta didik dalam menerapkan model *Training Within Industry*.

1. **Aktivitas siswa**

Aktivitas belajar siswa dianalisis dalam bentuk persentase. Jumlah siswa yang terlibat dalam masing- masing aktivitas dihitung dengan rumus:

P = F/ N x 100%

Menurut suharsimi arikunto (2007:183) interpretasi aktivitas belajar adalah seperti tabel berikut :

Tabel 3. kriteria dan Persentasi aktivitas belajar

|  |  |
| --- | --- |
| Persentase | Kriteria |
| 81- 100 | Baik sekali |
| 61- 80 | Baik |
| 41- 60 | Cukup |
| 21- 40 | Kurang |
| 0- 20 | Kurang sekali |

1. **Hasil Belajar**

Untuk mengetahui hasil belajar secara individu digunakan persamaan:

KI = x 100 %

(Suharsimi Arikunto, 2002: 236)

Ketuntasan belajar indivudual akan mempengaruhi ketuntasan belajar secara klasikal. Ketuntasan klasikal dinyatakan telah berhasil jika 85% siswa telah mencapai nilai ≥ 80%. Untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus :

KI = x 100 %

(Depdikbud, 1995: 20)