

## Penerapan Strategi *Training Within Industry* Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Perkuliahan

Elfizon<sup>1\*</sup> Mukhlidi Muskhir<sup>2</sup>, Oriza Candra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: elfizon@ft.unp.ac.id

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi mahasiswa di dalam perkuliahan. Penerapan strategi pembelajaran *Training Within Industry* pada perkuliahan praktikum instalasi listrik industri, mengajarkan bagaimana membawa mahasiswa seolah-olah seperti suasana industri. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa D3 Tahun Masuk 2015 Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang berjumlah 35 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa penilaian unjuk kerja yang dinilai dari tahap persiapan, proses, hasil, waktu dan laporan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar mahasiswa yang di lihat dari pencapaian hasil belajarnya. Dimana penerapan strategi pembelajaran *Training Within Industry* mampu memotivasi mahasiswa untuk berprestasi dan mempersiapkan diri memasuki dunia kerja.

**Kata Kunci** : Motivasi, Strategi *Training Within Industry*, Prestasi Belajar

*Abstract*— This study aimed to increase the motivation of students in the lecture. Application of learning strategy *Training Within Industry* on industrial electrical installations practicum lectures, teaches how to bring students as if such an industrial setting. This research is a quasi experiment. The subjects of this study are students D3 Year Joined 2014 Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering University of Padang totaling 48 people. Collecting data in this study using the instrument in the form of performance assessment is considered from the preparation stage, process, outcomes, and reporting time. The results of this study indicate that there is an increased motivation to learn students in view of the achievement of learning outcomes. Where the application of learning strategies *Training Within Industry* was able to motivate the students to excel and prepare themselves for the world of work.

**Keywords**: Motivation, *Training Within Industry* Strategy, Learning Achievement



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by Author and Universitas Negeri Padang

### I. PENDAHULUAN

Tingkat keberhasilan pembangunan nasional Indonesia di segala bidang akan sangat bergantung pada sumber daya manusia sebagai aset bangsa dalam mengoptimalkan dan memaksimalkan perkembangan seluruh sumber daya manusia yang dimiliki. Upaya tersebut dapat ditempuh melalui pendidikan, baik melalui pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Salah satu lembaga pada jalur pendidikan formal yang menyiapkan lulusannya untuk memiliki keunggulan di dunia kerja dan

dunia Industri.

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 [1]. Wujud nyata dari upaya pemerintah untuk mempersiapkan lulusan pendidikan dalam memasuki era globalisasi yang penuh tantangan adalah dengan menerapkan kurikulum yang berwawasan industri. Kompetensi mahasiswa akan terbentuk dan berkembang melalui proses

pembelajaran yang menggunakan pendekatan dan metode yang berpusat pada mahasiswa (*student-centred, learning-oriented*). Pembelajaran ini akan memberikan pengalaman belajar yang menantang dan sekaligus menyenangkan. Mahasiswa diharapkan terbiasa menggunakan pendekatan mendalam dan pendekatan strategis dalam belajar, bukan sekedar belajar mengingat informasi atau belajar untuk lulus saja. Pembelajaran yang perlu dikembangkan oleh dosen dalam rangka pembentukan kompetensi adalah interaksi yang memungkinkan mahasiswa mampu membangun pengetahuan, sikap dan ketrampilan melalui berbagai transformasi pengalaman belajar.

Terkait [1] dengan pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa maka pengembangan kurikulum perlu berorientasi pada dunia kerja. UU No 20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menekankan otonomi satuan pendidikan, kurikulum berbasis kompetensi dan pergeseran paradigma dari pengajaran menjadi pembelajaran. Adanya perubahan paradigma dari pengajaran menjadi pembelajaran tersebut menuntut pola pembelajaran yang lebih inovatif, mengutamakan peningkatan potensi subyek belajar, fasilitas belajar, serta sarana dan prasarana.

Pembentukan kompetensi mahasiswa merupakan proses pendidikan yang memerlukan keterlibatan dari berbagai pihak antara lain, keluarga, sekolah/kampus, dunia kerja/industri, pemerintah dan asosiasi profesi.

Universitas Negeri Padang (UNP) sebagai salah satu institusi penyelenggara pendidikan tinggi di Indonesia selalu berupaya mewujudkan fungsi pendidikan nasional yang tercantum dalam [1] UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003, yakni untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan dan menyelenggarakan proses pendidikan untuk menghasilkan tenaga-tenaga pendidik yang nantinya ikut membangun negara lewat jalur pendidikan.

Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, berupaya untuk meningkatkan kualitas lulusan pendidikan dewasa ini yang mengarah pada penguasaan kompetensi baik akademik maupun profesional. Maka proses perkuliahan memegang peranan penting untuk membekali lulusannya agar mampu beradaptasi dengan lapangan kerja". [2] Oleh karena itu sangat di anjurkan kepada dosen sebagai fasilitator pembelajaran mampu mengemas perkuliahan yang memotivasi mahasiswa untuk bekerja di dunia usaha/industri.

Salah satu strategi Perkuliahan yang diterapkan pada matakuliah praktek instalasi Industri untuk mahasiswa jenjang Diploma 3 adalah strategi *Training Within Industry*".

Penerapan strategi *Training Within Industry* dalam perkuliahan mampu memandu mahasiswa untuk belajar bekerja secara bertahap, berurutan dan mengikuti prosedur kerja standar untuk menguasai suatu keterampilan kerja [3]. Strategi *Training Within Industry* merupakan suatu strategi yang mengajarkan bagaimana membawa mahasiswa seolah-olah seperti suasana industri. Suasana industri maksudnya, bukanlah harus membawa mahasiswa ke dunia industri dengan peralatan yang canggih. Tapi, bagaimana industri melatih karyawan baru menjadi terampil itulah yang ditiru oleh strategi *Training Within Industry*.

Program *Training Within Industry* terdiri dari lima model utama : 1) instruksi kerja, 2) metode kerja, 3) hubungan kerja, 4) keselamatan kerja, 5) pengembangan program. Semua program ini digunakan untuk mendukung kesuksesan pembelajaran dalam perkuliahan. Penerapan strategi pembelajaran *Training Within Industry* pada perkuliahan pratikum instalasi listrik industri mampu meningkatkan motivasi mahasiswa di dalam perkuliahan. Hal ini terlihat dengan keseriusan mahasiswa dalam mengerjakan semua jobshet pada setiap pertemuan perkuliahan.

## II. STUDI PUSTAKA

Dalam pendidikan dikenal dua istilah yang saling berhubungan yaitu belajar dan proses pembelajaran. Belajar lebih terfokus kepada siswa, apa yang harus mereka lakukan dalam menerima pelajaran. Menurut Gagne dalam [4] dijelaskan bahwa : "Belajar adalah sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman". Jadi setelah mengikuti proses belajar maka diharapkan siswa memperoleh pengalaman baru dalam interaksi dengan lingkungan. Menurut [5] "Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat akan tetapi lebih luas dari pada itu yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan".

Proses belajar mengajar sesungguhnya bukanlah semata kegiatan menghafal. Banyak hal yang diingat siswa akan hilang dalam beberapa jam. Untuk mengingat apa yang telah diajarkan, siswa yang harus mengolahnya atau memahaminya. Seorang guru tidak dapat dengan

serta merta menuangkan sesuatu ke dalam pikiran siswanya, karena mereka sendirilah yang harus menata apa yang mereka dengar dan lihat menjadi satu kesatuan yang bermakna. Proses belajar mengajar hendaknya selalu mengikutkan siswa secara aktif guna mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa antara lain kemampuan mengamati, mengaplikasikan konsep, merencanakan dan melaksanakan penelitian, serta mengkomunikasikan hasil penemuan.

Proses belajar erat kaitannya dengan pembelajaran. Menurut [6] “Pembelajaran adalah kegiatan guru mengajar, guru menitik beratkan pada bantuan dan bimbingan belajar kepada masing-masing individu maupun kelompok”. Proses pembelajaran merupakan interaksi semua komponen atau unsur yang terdapat dalam pembelajaran seperti tujuan, metode/strategi, materi dan evaluasi yang satu sama lain saling berhubungan dalam sebuah rangkaian untuk mencapai tujuan. Di samping itu juga komponen dari luar yang perlu diperhatikan baik siswa, guru, tenaga administrasi, kepala sekolah dan komite sekolah serta unsur-unsur yang turut mendukung tercapainya tujuan pendidikan, termasuk orang tua siswa.

Hal senada juga dikemukakan oleh [5] menyebutkan bahwa “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.

Pembelajaran yang dimaksud tidak terbatas dalam ruang saja. Sistem pembelajaran bisa dilakukan dengan membaca buku, melakukan penelitian labor, dan mengangkat masalah-masalah yang autentik ke dalam proses tersebut, tidak hanya itu pembelajaran juga memiliki strategi, cara dan metode- metode yang tepat agar terjalin interaksi antara berbagai komponen pendidikan yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain guna mencapai tujuan yang diinginkan. Di sinilah upaya guru yang memiliki tanggung jawab dalam mencapai tujuan itu yang disebut mengajar.

Dari pengertian belajar dan pembelajaran di atas maka diperoleh suatu kesimpulan bahwa semua istilah yang digunakan adalah istilah pendidikan yang memiliki orientasi yang sama yaitu pencapaian tujuan pendidikan yang ditunjukkan oleh hasil belajar yang baik. [7] mengemukakan bahwa “Hasil yang dirasakan dalam waktu dekat dikatakan sebagai dampak langsung sedangkan hasil yang dirasakan dalam waktu yang relatif lama di sebut dampak

pengiring biasanya berkenaan dengan sikap dan nilai. Untuk memperoleh hasil itu maka perlu metode/ strategi mengajar. Strategi TWI merupakan salah satu strategi yang bisa diterapkan dalam proses belajar mengajar tersebut.

Menurut [8] “Strategi pembelajaran berarti cara dan seni untuk menggunakan semua sumber belajar dalam upaya membelajarkan siswa”. Kozna dalam [9] menjelaskan bahwa “Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran”. Selanjutnya [10] mengemukakan “Strategi pembelajaran merupakan syarat terjadinya keefektifan pembelajaran, baik pendekatan yang berorientasi pada kondisi pembelajaran yang dikendalikan oleh pengajar maupun yang berorientasi pada peserta didik”. Semakin baik pendekatan belajar yang diterapkan menjamin kebutuhan belajar dan sesuai tingkat pendidikan serta karakteristik peserta didik maka makin baik pula pencapaian hasil belajar. Jadi dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu cara, seni dan kegiatan yang dipilih untuk menggunakan semua sumber belajar dalam upaya membelajarkan siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Hal yang penting dalam pembelajaran dan pelatihan praktik kejuruan adalah penguasaan keterampilan praktis, serta pengetahuan dan perilaku yang bertalian langsung dengan keterampilan tersebut”. Salah satu strategi pembelajaran untuk mengajarkan keterampilan dasar kejuruan adalah strategi pembelajaran *Training Within Industry*.

Program *Training Within Industry* terdiri dari lima model utama : 1) instruksi kerja, 2) metode kerja, 3) hubungan kerja, 4) keselamatan kerja, 5) pengembangan program. Program-program ini ditujukan untuk mengem-bangkan 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.

Program-program pelatihan dalam *Training Within Industry* dikenal dengan nama *J- Program*:  
1). *Job Instruction*

Dirancang untuk membantu supervisor “melatih” karyawan baru yang belum memiliki

keahlian dan didasarkan pada pengalaman praktis selama beberapa dekade. Tetapi, dalam pembelajaran digunakan untuk membantu guru melatih siswa yang belum memiliki keahlian. Meskipun materi- materinya 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 elemen- elemen vital dari pekerja.

#### 2). *Job Methods*

Program TWI ini menyediakan teknik yang ditujukan guna membantu supervisor dan pekerja untuk menganalisis semua aspek pekerjaan sesuai metode dan untuk mempertanyakan setiap detail dalam pembentukan 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.

#### 3). *Job Relations*

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 memberi- kan umpan balik terhadap performa karyawan, menangani hal- hal yang menjadi perhatian karyawan, memberikan penghargaan untuk gagasan atau performa yang hebat, mengkomunikasikan peristiwa atau peruba- han, dan memanfaatkan kemampuan dari masing- masing orang.

#### 4). *Job Safety*

Program ini ditujukan agar setiap karyawan dapat bekerja dengan mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan atau kejadian yang tidak diinginkan.

#### 5). *Program Development*

Pengembangan program secara khusus ditujukan untuk orang atau individu di setiap pabrik yang ingin mengidentifikasi kebutuhan atau pelatihan spesifik, mengembangkan rencana, mendapatkan dukungan dari

manajemen, mengimplementasikan rencana, melatih supervisor.

Nolker & Schoenfeldt dalam [10] menyebutkan bahwa “Strategi *Training Within Industry* terdiri dari 5 tahap pembelajaran yaitu persiapan, peragaan, peniruan, praktik, dan evaluasi”. Uraian Tahap- tahap pembelajaran pada strategi *Training Within Industry* sebagai berikut:

##### 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. 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.

##### 2). Peragaan

Dalam tahap ini guru atau instruktur sudah mulai memasuki tahap implementasi. Guru menyampaikan materi menggunakan media pembelajaran dan pelatihan praktik yang tersedia. Setelah itu, hendaknya siswa diberi waktu untuk memberi umpan balik terhadap apa yang telah dilihatnya. 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 tepat.

##### 3). Peniruan

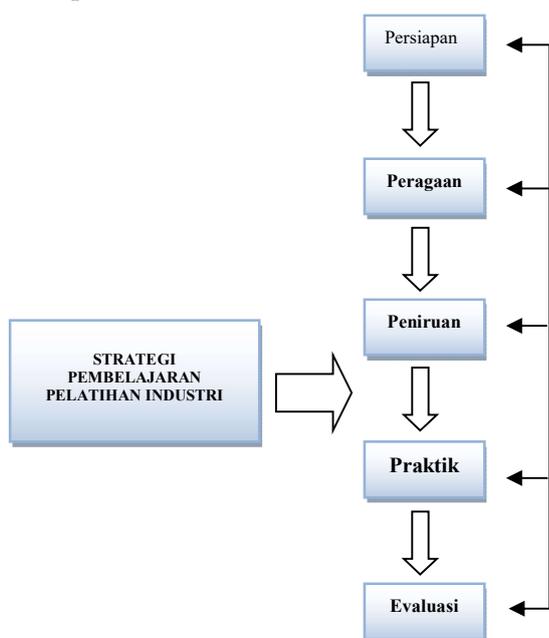
Setelah tahap peragaan dilaksanakan dengan seksama, baru dilanjutkan dengan tahap peniruan. Dalam tahap peniruan siswa melakukan kegiatan kerja menirukan aktivitas kerja yang telah diperagakan oleh guru. Dalam melakukan kegiatan peniruan, siswa harus ditata dan diorganisasikan kegiatan belajar praktiknya 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.

##### 4). 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.

#### 5). Evaluasi

Dalam strategi pembelajaran dan pelatihan praktik model TWI, kegiatan evaluasi dilakukan pada tahap praktik. Untuk mengevaluasi pembelajaran dan pelatihan praktik, digunakan suatu instrumen, yaitu Penilaian Unjuk Kerja. Tahap evaluasi merupakan tahap akhir yang penting bagi setiap proses pembelajaran dan pelatihan, terutama dalam pembelajaran dan pelatihan praktik kejuruan. 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.



Gambar 1. Tahapan Strategi *Training Within Industry* [10]

Pada gambar 1. dapat diuraikan bahwa strategi TWI terdiri dari lima tahapan pembelajaran. Pembelajaran dimulai dengan persiapan. Pada tahap persiapan akan dioptimalkan aktivitas siswa mencermati *jobsheet* sebagai panduan dalam bekerja dan keterlibatan siswa untuk memberikan tanggapan terhadap penjelasan dan pertanyaan guru. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan peragaan oleh guru. Pada tahap peragaan guru mengupayakan untuk memperagakan langkah kerja dengan jelas dari sudut pandang siswa. Sehingga siswa benar- benar mengamati contoh yang diperagakan oleh guru. Kemudian peniruan oleh siswa. Pada tahap ini siswa dibagi dalam 5 kelompok secara heterogen dan kemudian siswa melakukan peniruan pada 5 Trainer yang tersedia sampai siswa siap untuk praktik dan mampu menyebutkan prinsip kerja dengan benar. Setelah mampu menirukan pekerjaan dilanjutkan dengan praktik oleh siswa sekaligus evaluasi oleh guru. Pada tahap ini siswa melakukan praktik 2 atau 3 perkelompok dan siswa yang belum praktik mengamati temannya yang praktik. Dalam tahapan ini [11] siswa bekerja mulai dari persiapan kerja mempersiapkan peralatan kerja dan melakukan praktik dalam kelompok yang ditetapkan hingga menyelesaikan pekerjaan dengan terampil dan benar. Selama kegiatan praktik berlangsung guru melakukan evaluasi pencapaian hasil belajar siswa. Dari hasil evaluasi didapat hasil pencapaian nilai praktik siswa secara keseluruhan sehingga menjadi bahan pertimbangan bagi guru untuk praktikum selanjutnya.

Penerapan TWI menurut [12] memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran pada yang umumnya digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Pembelajaran yang umumnya digunakan dalam pembelajaran praktik adalah metode ceramah, tanya jawab dan praktik. Sedangkan pada strategi *Training Within Industry* proses pembelajaran menerapkan kombinasi metode pembelajaran yaitu: metode ceramah, demonstrasi, tanya jawab, latihan atau pengulangan kerja oleh siswa, dan praktik dalam kelompok. 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, kepercayaan diri dan keaktifan dalam belajar.

### III. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dikategorikan ke dalam jenis penelitian semu (*quasi eksperiment*). Penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang pada program Studi Teknik Elektro Diploma 3. Sebagai subyek penelitian adalah mahasiswa semester 2 Program Studi Teknik Elektro Diploma 3 FT UNP yang mengambil perkuliahan Praktek Instalasi Industri yang berjumlah 35 yang terdiri dari dua grup pratikum yaitu 2LD1 dan 2LD2. Dimana 2LD1 merupakan kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Training Within Industry* dan 2LD2 merupakan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penentuan kelas ini dilakukan secara acak dari kelas yang sudah ada, hal ini dilakukan karena nilai rata-rata IPK mahasiswa tidak berbeda secara signifikan. Dengan demikian, berdasarkan uji-t didapat kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| Kelas      | Treatment      | Hasil          |
|------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | X <sub>1</sub> | O <sub>1</sub> |
| Kontrol    | X <sub>2</sub> | O <sub>2</sub> |

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Perlakuan strategi TWI

X<sub>2</sub> = Pembelajaran konvensional

O<sub>1</sub> = Hasil penilaian unjuk kerja kelas eksperimen

O<sub>2</sub> = Hasil penilaian unjuk kerja kelas kontrol

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penilaian unjuk kerja. Menurut [13] "Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu". Validitas dalam penelitian ini adalah validitas isi. Pelaksanaan Validitas isi yaitu dengan menyusun aspek yang akan dinilai pada mata kuliah praktek instalasi industri sesuai kurikulum di Jurusan Teknik Elektro FT UNP

Setelah data terkumpul dilakukan analisis data. Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, data hasil belajar mahasiswa harus memenuhi persyaratan uji normalitas dan uji homogenitas.:

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data hasil belajar siswa, apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat yang dikemukakan oleh [14]. Kriteria uji normalitas, apabila  $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$  maka data tersebut berdistribusi normal.

#### 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki kesamaan varians. Uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan menggunakan uji F dengan rumus [15]. Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti data mempunyai variansi yang homogen, sebaliknya jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  berarti data tidak homogen.

#### 3. Uji hipotesis

Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan terhadap hasil belajar antara kedua kelas subyek, untuk data yang terdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji perbandingan dua rata-rata (uji-t) dengan menggunakan rumus [16]. Nilai t hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai t tabel. Adapun ketentuan untuk penerimaan hipotesis penelitian adalah:

H<sub>0</sub> diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan H<sub>a</sub> ditolak.

H<sub>0</sub> ditolak apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan H<sub>a</sub> diterima.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

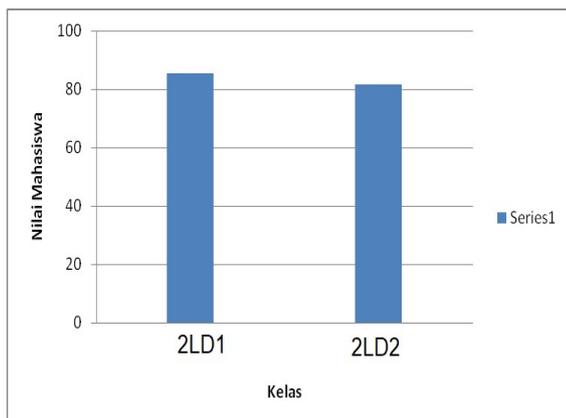
#### 1. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada semester Januari- Juni 2016 kelender Akademik Universitas Negeri Padang. Pelaksanaan penelitian terdiri dari 6 job kerja yang meliputi; Simtem Operasi Motor DOL, Sistem Motor Beroperasi Berutan, Membalik Arah Putaran Motor dan Sistem Operasi Motor Bintang Segitiga Otomatis. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) hasil belajar praktik siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Rata- Rata Ketuntasan

| Kelas             | Jumlah Mahasiswa | $\bar{X}$ |
|-------------------|------------------|-----------|
| Eksperimen (2LD1) | 18               | 86,5      |
| Kontrol (2LD2)    | 17               | 81,5      |

Strategi *Training Within Industry* pada hakikatnya merupakan suatu strategi yang dapat memudahkan mahasiswa dalam praktik sehingga mahasiswa menjadi terampil. Dengan menggunakan strategi *Training Within Industry* menuntut mahasiswa supaya bekerja secara bertahap dan terstruktur, yang meliputi: tahap persiapan, peragaan, peniruan, dan praktik. Berikut ini adalah kurva normal kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Perbandingan Kelas

Dari grafik terlihat perbedaan nilai rata-rata dari kedua kelas yang diajarkan. Dimana kelas eksperimen (1LD1) didapat nilai rata – rata sebesar 86.5, sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar dengan metode konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 81.5.

## 2. Analisis Data

Analisa data di sini dilakukan secara manual. Perbedaan hasil belajar dianalisis dengan menggunakan uji t dengan terlebih dahulu melihat apakah subyek terdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Oleh karena itu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan pada kelas eksperimen di dapat  $\chi^2_{hitung} = 6,37$  dan kelas kontrol di dapat  $\chi^2_{hitung} = 0,908$ .

Sedangkan  $\chi^2_{tabel}$  untuk kedua kelas pada taraf signifikansi dengan  $\alpha = 0,05$ , didapat  $\chi^2_{tabel} = 9,488$ . Dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan dari kedua kelas berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk melihat apakah kedua kelas homogen atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan didapat  $F_{hitung}$  adalah 1,389 dan nilai  $F_{tabel}$  pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan  $dk_{pembilang} = 23$  dan  $dk_{penyebut} = 22$  adalah 2,04 pada taraf signifikansi 0.05. Dengan demikian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

### c. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas varian tes akhir didapatkan bahwa kedua kelas terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, sehingga dilakukan uji t untuk melihat perbedaan antara dua kelas. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai  $t_{hitung} = 3,62$ , dan nilai  $t_{tabel} = 2,0157$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan sekaligus menerima  $H_a$ . Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mahasiswa yang menerapkan strategi *Training Within Industry* dengan model pembelajaran konvensional pada mata kuliah praktek Instalasi Listrik Industri mahasiswa jenjang Diploma 3 (D3) jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

## 3. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar mahasiswa yang menerapkan strategi *Training Within Industry* dengan model pembelajaran konvensional pada mata kuliah praktek Instalasi Listrik Industri mahasiswa jenjang Diploma 3 (D3) jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dimana penerapan Strategi strategi *Training Within Industry* memperoleh nilai lebih tinggi dari mahasiswa yang diajar secara konvensional. Hal ini di karenakan strategi *Training Within Industry* mampu membangkitkan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran, sehingga mahasiswa lebih terpacu untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

Strategi *Training Within Industry* merupakan suatu strategi yang mengajarkan bagaimana membawa mahasiswa seolah- olah seperti suasana industri. Suasana industri maksudnya, bukanlah harus membawa mahasiswa ke dunia industri dengan peralatan yang canggih. Tapi, bagaimana industri melatih karyawan baru menjadi terampil itulah yang ditiru oleh strategi *Training Within Industry*.

Program *Training Within Industry* terdiri dari lima model utama : 1) instruksi kerja, 2) metode kerja, 3) hubungan kerja, 4) keselamatan kerja, 5) pengembangan program. Semua program ini digunakan untuk mendukung kesuksesan pembelajaran dalam perkuliahan. Penerapan strategi pembelajaran *Training Within Industry* pada perkuliahan Pratikum Instalasi Listrik Industri mampu meningkatkan motivasi mahasiswa di dalam perkuliahan. Hal ini terlihat dengan keseriusan mahasiswa dalam mengerjakan semua jobshet pada setiap pertemuan perkuliahan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mahasiswa yang menggunakan strategi *Training Within Industry* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari hasil belajar yang diperoleh mahasiswa yang menerapkan strategi *Training Within Industry* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model konvensional.

Kajian lebih lanjut bagi peneliti berikutnya, disarankan agar faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar diikutsertakan sebagai bagian dalam penelitian agar hasil penelitian lebih obyektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. 2008. *Pengembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. Jakarta: Gramedia.
- [2] Usmeldi U, Krismadinata K. *Penerapan Strategi Training Within Industry Dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik*. Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi. 2017 Nov 10;17(2):21-6.
- [3] D. Fatmadilla, Usmeldi, And Krismadinata, "Penerapan Strategi Training Within Industry Dalam Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Pengendali Elektromagnetik." Invotek 2017.
- [4] Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV.Alfabeta.
- [5] Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6] Dimiyati, dkk. 2006. *Belajar Dan Proses Pembelajaran*. Jakarta: PT. Remaja Rosyda Karya.
- [7] Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [8] Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [9] Uno, Hamzah B. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Djaafar, Tengku Zahara. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Padang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
- [11] Anggraini, Nora N. 2011. *Implementasi Strategi Training Within Industry Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mereparasi VCD/ DVD Player Siswa Kelas XII TAV<sub>1</sub> SMK NEGERI 2 Kota Solok*. Tesis. Padang: Universitas Negeri Padang.
- [12] Putri, Retno S. 2010. *Penerapan Metode Training Within Industry Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Atap Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK N 6 Malang*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [13] \_\_\_\_\_. 2009. *Asesmen*. Jakarta: Cendikia Insani.
- [14] Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- [15] Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [16] Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [17] Purwanto, Ngalim. 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Remaja Rosyda Karya.

## BiodataPenulis

**Elfizon**, lahir di Limapuluh Kota. Sarjana Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNP, lulus 2009. Tahun 2012 memperoleh gelar Magister Pendidikan Teknik Kejuruan di Pascasarjana FT UNP. Dari 2010 sampai sekarang bertugas sebagai Dosen Tetap pada Jurusan Teknik Elektro FT UNP.

**Mukhlidi Muskhir**, Dosen Tetap pada Jurusan Teknik Elektro FT UNP.

**Oriza Candra**, Lahir di Padang, Sarjana Teknik Elektro UNJANI Bandung. Tahun 2005 memperoleh gelar Magister Teknik di FT UGM. Dari 1999 sampai sekarang bertugas sebagai Dosen Tetap pada Jurusan Teknik Elektro FT UNP.