

**YOU CAN DO IT**  
Nin Hayati Binti Mohd Yusoff  
Politeknik Merlimau

**15**

## **1.0 PENGENALAN**

Sektor pengajian tinggi merupakan salah satu penyumbang kepada pengeluaran modal insan yang berkualiti dalam mentransformasikan Negara. Sebagai peneraju bidang Latihan Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET) negara, Jabatan Pengajian Politeknik (JPP) telah melaksanakan transformasi sejak 2010 bagi meningkatkan bidang pendidikan teknikal ke tahap lebih cemerlang. Sejajar dengan itu, penunjuk prestasi (KPI) JPP telah digariskan antaranya adalah satu Politeknik Malaysia diiktiraf sebagai TVET peringkat serantau, 85% graduat politeknik mendapat pekerjaan.

Tenaga pengajar kursusnya pensyarah politeknik yang merupakan penggerak kepada bidang TVET perlu memainkan peranan penting dalam mencapai hasrat kerajaan. Oleh itu kaedah pembelajaran dan pengajaran perlu ditingkatkan daripada semasa ke semasa bagi melahirkan modal insan bertaraf dunia seterusnya memberi impak positif kepada persepsi masyarakat terhadap pendidikan TVET. Bagi mengekalkan persepsi masyarakat terhadap pendidikan TVET inovasi P&P yang melibatkan masyarakat secara langsung perlu dipraktikkan di samping ia memberi manfaat berguna kepada pensyarah dan pelajar politeknik Malaysia.

## **2.0 RASIONAL**

Silibus politeknik terutamanya untuk bidang kejuruteraan sangat sinonim dengan pelaksanaan amali sebagai salah satu penilaian berterusan pelajar. Sebanyak 50% markah penilaian berterusan pelajar diperuntukkan kepada item amali. Kebanyakan amali yang dijalankan dimakmal saling berkait antara kursus. Tujuan amali diadakan adalah melatih pelajar secara praktikal berdasarkan teori yang diajar di dalam kelas. Praktikal yang dimaksudkan termasuklah teknik penggunaan peralatan seperti osiloskop, multimeter, soldering dan sebagainya.

# **NATIONAL INNOVATION COMPETITION ON TEACHING & LEARNING IN ELECTRICAL ENGINEERING (NiCTEE) 2015**

## **POLITEKNIK MERLIMAU | JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK | InoMA**

Permasalahan yang timbul di mana masih ada pelajar di semester 5 dan 6 tidak mahir dan lupa teknik menggunakan peralatan makmal sedangkan mereka telah diajar di semester sebelum ini. Ini menyebabkan pensyarah terpaksa mengulang semula teknik tersebut menyebabkan pembaziran masa dan amali tidak dapat disiapkan dalam masa yang sepatutnya.

Temubual secara rawak terhadap pelajar semester 5 dan 6 telah dilakukan bagi mendapat maklumbalas terhadap permasalahan ini. Hasil temubual pelajar berpendapat pelaksanaan amali hanya di makmal dan tidak dipraktikkan di tempat lain menyebabkan mereka mudah lupa terhadap teknik pengendalian peralatan makmal dan masa amali yang diperuntukkan sebelum ini tidak cukup untuk memahirkan pelajar terhadap objektif amali yang dirancang.

Dengan ini timbul idea kepada penyelidik untuk menginovasikan satu kaedah pembelajaran dan pengajaran menggunakan kaedah **You Can Do It. You Can Do It** merupakan satu kaedah pembelajaran **Trainer Of Trainers** iaitu pensyarah mengajar sekumpulan pelajar tentang sesuatu topik dan pelajar tersebut perlu mengajar pelajar lain yang bukan dalam bidang tersebut dan dipantau oleh pensyarah. Ia bertujuan untuk meningkatkan kefahaman dan keyakinan pelajar terhadap topik tersebut.

### **3.0 KAEDAH PELAKSANAAN**

#### **3.1 Pengenalan**

Pelaksanaan kaedah **You can Do It** melalui program Memperkasa Politeknik Merlimau Sebagai Peneraju TVET Melalui Program Pembudayaan Inovasi Dikalangan Pelajar Sekolah Rendah Luar Bandar (MERAK). Program memberi pendedahan awal kepada pelajar sekolah rendah berkaitan inovasi dalam bidang Kejuruteraan Elektrik sebagai menyokong dan pementapan usaha membudayakan inovasi di kalangan masyarakat Melaka khususnya. Sasaran program ini adalah pelajar tahun 6 yang telah menduduki Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) bagi memenuhi pengisian aktiviti yang berguna dan dapat meningkatkan ilmu dan pengetahuan tambahan.



### 3.2 Modul Bahan Pengajaran & Pembelajaran

*You Can Do It* diimplemenkan kepada pelajar semester 2 yang mengikuti kursus EE201 Intrumentasi. Amali kursus ini adalah mengajar pelajar tentang sambung litar elektronik. Kefahaman dan kemahiran melalui amali ini sangat diperlukan pelajar sebagai persediaan untuk mengambil kursus EE501 & EE601 iaitu projek akhir pelajar.

Modul P&P telah dirangka iaitu inovasi lampu. Kita sinonim lampu dihidupkan menggunakan suis. Modul ini mempelkenalkan inovasi kepada pelajar sekolah yang mana lampu boleh dihidupkan tanpa menggunakan suis iaitu melalui cahaya, suhu, sentuh dan bunyi. Pelajar akan membuat penyambungan litar inovasi yang dihasilkan.

Peralatan yang diperlukan:

Peralatan	Kuantiti
Kit Suis Kawalan Cahaya	4 unit
Kit Suis Kawalan Suhu	4 unit
Kit Suis Kawalan Sentuh	4 unit
Kit Suis Kawalan Bunyi	4 unit
Soldering Iron	8 Unit
Soldering Stand	8 gulung
Timah	1 Gulung
Jumper Wire	1 Gulung

### 3.3 Fasa Pelaksanaan Program

#### FASA I: Persediaan

Pelajar yang terlibat akan diberi taklimat dan latihan cara pemasangan litar oleh pensyarah kursus sebagai persediaan untuk mempraktikkan semula kepada pelajar sekolah rendah.



#### FASA II: Pelaksanaan

Program berjalan mengikut tentatif yang disediakan. Sesi pengenalan kepada topik yang akan diajar diberikan oleh pelajar PMM. Semasa sesi bengkel, pelajar sekolah akan dibahagikan kepada 10 kumpulan. Setiap kumpulan akan dianggotai oleh 4 orang pelajar PMM dan 2 orang pensyarah PMM. Pelajar PMM akan membimbing dengan memberi tunjuk ajar kepada pelajar sekolah untuk menghasilkan inovasi yang diberikan. Sementara Pensyarah PMM bertindak sebagai fasilitator bagi memantau penghasilan inovasi oleh pelajar. Inovasi yang dihasilkan akan dibenteng oleh pelajar sekolah dan 3 inovasi terbaik akan diberikan hadiah.

#### 4.0 PERBEZAAN ANTARA SEBELUM DAN SELEPAS

Bagi mendapat melihat keberkesanan kaedah yang dijalankan, satu ujian penyambungan litar telah dilakukan terhadap 5 pelajar yang mengikuti kursus EE201 dan mengikuti program **You Can Do It** dengan pelajar mengikuti kursus EE201 dan tidak mengikuti program **You Can Do It**. Purata markah yang diperolehi adalah seperti jadual 1.

**Jadual 1: Purata Markah 5 Orang Pelajar Dalam Ujian Penyambungan Litar**

Perkara	Purata markah (%)
Kursus EE201 + <b>You Can Do It</b>	90%
Kursus EE201 sahaja	65%

Berdasarkan jadual 1, didapati purata peratus markah penyambungan litar pelajar yang mengikuti kaedah **You Can Do It** adalah tinggi berbanding dengan pelajar yang hanya mengikuti kursus EE201 sahaja. Ini menunjukkan bahawa pendekatan *Trainer Of Trainers* adalah berkesan dan wajar dipraktikkan bagi meningkatkan kefahaman dan kemahiran pelajar. Melalui kaedah **You Can Do It** pelajar teruja untuk belajar lebih mendalam sebagai persiapan diri untuk mengajar pelajar lain. Ini secara tidak langsung membantu pelajar tersebut meningkatkan kefahaman dan kemahiran mereka seterusnya mengaplikasikan hasil pembelajaran kepada pelajar lain.



## 5.0 IMPAK

*You Can Do It* telah memberi impak yang tinggi terhadap kemahiran teknikal pelajar berdasarkan analisis soal selidik yang telah dibuat terhadap pelajar yang mengikuti kaedah *You Can Do It*. Jadual 2 menunjukkan analisis kemahiran teknikal pelajar.

**Jadual 2: Skor Min Kemahiran Pelajar Setelah Mengikuti Kaedah *You Can Do It***

	KEMAHIRAN TEKNIKAL	Skor Min
1.	Saya dapat mengenalpasti peralatan-peralatan yang sesuai digunakan bagi tujuan penyambungan litar	3.9
2.	Saya lebih yakin menggunakan peralatan penyambungan litar dengan baik	3.8
3.	Saya boleh terangkan fungsi setiap komponen yang digunakan dengan baik	3.8
4.	Saya dapat menyambung litar elektronik dengan betul	3.9
5.	Saya dapat mengenalpasti masalah pada penyambungan litar	3.78

Hasil dapatan menunjukkan kaedah ini telah berjaya meningkatkan kemahiran teknikal pelajar terhadap penyambungan litar. Ini adalah sejajar dengan hasrat kerajaan melahirkan graduan berketrampilan tinggi menjelang 2020.

Selain itu inovasi P&P ini secara tidak langsung telah mewujudkan usahasama pendidikan TVET dikalangan pensyarah, pelajar PMM, guru dan pelajar sekolah serta masyarakat. Melalui program yang dianjurkan, telah menggalakkan pensyarah dan pelajar PMM dalam menyumbang idea dan kreativiti terhadap masyarakat luar sekali gus memperkenalkan politeknik sebagai satu institusi pengajian tinggi.

## 6.0 KESIMPULAN

*You can Do It* merupakan satu kaedah pengajaran yang boleh digunapakai dan dipraktikkan untuk semua kursus kejuruteraan. Kaedah ini sangat sesuai dipraktikkan melalui program memasyarakatkan bidang kejuruteraan sebagai platform untuk melonjakkan politeknik sebagai institusi peneraju TVET di setiap lapisan masyarakat terutamanya di luar Bandar. Disamping itu ia dapat mencapai objektif transformasi politeknik iaitu membina reputasi dan jenama di setiap lapisan masyarakat.

Program yang menggunakan kaedah *You can Do It* telah di laksanakan di 3 buah sekolah iaitu Sekolah Rendah Batu Gajah (MERAK 1), Sekolah Kebangsaan Sungai Rambai (MERAK 2), dan Sekolah Kebangsaan Pulaui (MERAK 1). MERAK 3 diluaskan dengan kolaborasi 3 jabatan utama PMM iaitu JKM dan JKA. Program ini bertujuan memberi pendedahan kepada pensyarah dan pelajar JKE khususnya dalam bentuk aktiviti kemasyarakatan dan perkongsian ilmu sekali gus memperkenalkan politeknik sebagai satu institusi pengajian tinggi yang bakal menjadi pilihan dalam melanjutkan pengajian.