

Persidangan Kebangsaan Pendidikan Kejuruteraan dan Keusahawanan
25-26 September 2010

MENGINTEGRASIKAN KEJURUTERAAN DENGAN KEUSAHAWANAN DALAM PENDIDIKAN : RITORIK ATAU REALITI

Abdul Talib Bon

Fakulti Pengurusan Teknologi, Perniagaan dan Keusahawanan
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

ABSTRAK

Kajian untuk melihat bagaimana untuk mengintegrasikan bidang pendidikan kejuruteraan dan keusahawanan dibincangkan dalam artikel ini. Beberapa sampel universiti telah diambil dan diteliti berkaitan dengan integrasi ini yang berada dipersimpangan samada ianya retorik atau realiti. Kecenderungan kepada keusahawanan menjadi faktor dalam integrasi ini di mana ianya dirujuk kepada hasil kajian daripada beberapa buah negara. Hasil penelitian ini diperolehi bahawa integrasi kedua-dua bidang ini boleh dicapai dengan kesungguhan dan iltizam daripada pihak universiti dan disokong oleh kerajaan sebagaimana yang telah dilaksanakan oleh negara-negara maju yang lain.

Pengenalan

Dalam membincangkan isu berkaitan bagaimana untuk mengintegrasikan dalam pendidikan bidang kejuruteraan dan keusahawanan banyak pandangan dan pendapat yang telah dibangkitkan. Walaupun begitu isu ini bukan sesuatu yang baru dalam era perkembangan pendidikan hari ini. Ada pendapat yang mengatakan bahawa mengintegrasikan dua bidang ini sesuatu yang yang retorik, sebaliknya ada dapatan yang mengatakan ianya boleh direalisasikan. Sebagai contoh disini, [The Pennsylvania State University](http://www.psu.edu) menawarkan program Keusahawanan Kejuruteraan (E-SHIP) yang membawa 18 jam kredit mengabungkan elemen teknologi dan perniagaan untuk melahirkan usahawan dan innovator. E-SHIP menunjukkan bahawa pelajar mampu menggunakan kemahiran unik bagi melahirkan inovator dalam dunia perniagaan hari ini. Program multidisiplin ini menyokong keusahawanan kejuruteraan untuk semua pelajar, terutama mereka dalam pengkhususan dalam kejuruteraan, perniagaan dan Teknologi dan Sains Maklumat.

Sementara itu, Universiti Malaysia Perlis (Unimap) telah menawarkan dua program iaitu Keusahawanan Kejuruteraan dan Perniagaan Antarabangsa dimana telah mendapat sambutan daripada pelajar antarabangsa iaitu dari Yemen, China dan Indonesia. Semasa penubuhan pusat berkenaan, ia menerima seramai 169 pelajar sulung di Pengajian Perniagaan Antarabangsa dan 136 pelajar di Pengajian Keusahawanan Kejuruteraan adalah seramai 136 orang. Namun pada kemasukan 2010/2011 baru-baru ini, Unimap telah menerima sebanyak 144 pelajar Pengajian Perniagaan Antarabangsa dan 159 pelajar untuk Pengajian Keusahawanan Kejuruteraan. Dengan pelancaran pusat pengajian itu menjadikan jumlah keseluruhan pusat pengajian di Unimap setakat ini sebanyak sembilan buah dan PPIPT ini merupakan satu-satunya pusat pengajian yang menawarkan dua kursus bukan dalam bidang kejuruteraan iaitu Perniagaan Antarabangsa dan Keusahawanan Kejuruteraan.

Pusat berkenaan bertujuan untuk membentuk pelajar yang tidak bergantung kepada konsep makan gaji semata-mata berikutan kadar pengangguran yang semakin meningkat akibat daripada kelembapan aktiviti ekonomi negara. Kehadiran pelajar-pelajar antarabangsa ini secara tidak langsung membuktikan Unimap telah dalam mendokong aspirasi Kementerian Pengajian Tinggi untuk mewujudkan persekitaran antarabangsa di kampus selain menjadi saingan kepada pelajar tempatan bersaing di arena akademik dalam membuktikan kecemerlangan diri masing-masing.

Unimap turut mempertingkatkan kerjasama dengan agensi kerajaan, pertubuhan bukan kerajaan (NGO) dan swasta sama ada dalam dan luar negara. Program keusahawanan ini bukan sahaja mendatangkan kelebihan kepada pelajar, malah ia juga meningkatkan kompetensi para pensyarah dan staf sokongan di setiap universiti.

Walaubagaimanapun, pelajar Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) pula dibekalkan dengan kemahiran pengurusan kejuruteraan dan keusahawanan serta Etika Kejuruteraan. Semua pelajar turut diwajibkan mengikuti kursus-kursus kemahiran komunikasi, ko-kurikulum dan pembangunan sahsiah bagi melahirkan graduan yang bersahsiah tinggi.

Diperingkat pengajian di politeknik pula penubuhan Kiosk Keusahawanan Politeknik Seberang Perai pula memberi pendedahan tentang asas-asas keusahawanan. Ini termasuk kemahiran pengurusan kiosk seperti

jual beli, pengiraan modal dan keuntungan perniagaan. Bilik Gerakan Jawatankuasa Perwakilan Pelajar (JPP) menyediakan kelengkapan seperti komputer dan mesin pencetak yang mana memudahkan ahli-ahli JPP bergerak secara aktif bagi melaksanakan pelbagai aktiviti yang melibatkan pelajar di Jabatan

Kajian Literatur

Pada tahun 2009 satu kajian telah dijalankan oleh Siti Hawa Binti Mohamed Idris (2009) terhadap pelajar kejuruteraan di tahun akhir di tiga buah IPTA iaitu USM, UiTM dan Unimap. Suatu sampel kajian ini diambil dari kelas khusus untuk pelajar tahun akhir kejuruteraan yang terdiri seramai 215 pelajar telah terlibat di dalam kajian ini. Seramai 77 pelajar adalah masing-masing dari USM Transkrian dan UiTM Pulau Pinang, manakala selebihnya iaitu sebanyak 61 pelajar bagi UniMap. Kesemua pelajar ini adalah dari bidang kejuruteraan.

Menurut kajian beliau itu mendapati terdapat perbezaan yang signifikan di antara pelajar mengikut pengalaman keusahawanan terhadap kecenderungan keusahawanan. Dari kajian ini juga didapati pelajar-pelajar yang mempunyai pengalaman keusahawanan dilihat lebih cenderung terhadap bidang keusahawanan berbanding pelajar yang tidak mempunyai pengalaman dalam bidang ini. Hasil kajian ini juga adalah sama dengan keputusan yang didapati oleh Davidsson (1995) yang mendapati bahawa pengalaman yang pernah ditimba mempunyai sedikit kesan ke atas kecenderungan keusahawanan iaitu dari segi pengetahuan praktikal. Penemuan ini juga adalah selaras dengan kajian oleh Kolvereid (1996) yang mendapati bahawa responden yang mempunyai pengalaman keusahawanan lebih berminat untuk menjadi usahawan berbanding mereka yang tidak mempunyai pengalaman keusahawanan.

Dalam kajian beliau itu mendapati bahawa terdapat hubungan yang positif dan signifikan di antara pendedahan kepada kursus keusahawanan semasa pengajian dengan kecenderungan keusahawanan. Ini memberi makna bahawa jika pelajar itu diberi pendedahan kepada kursus keusahawanan semasa pengajian, mereka akan berminat untuk menjadi usahawan setelah mereka tamat pengajian kelak walaupun mereka dari bidang yang berbeza. Hasil kajian ini adalah selaras dengan kajian yang dijalankan ke atas pelajar di Turki oleh Turker dan Selcuk (2009) yang mendapati bahawa pendidikan dan faktor sokongan struktur dari pelbagai sektor dalam sesuatu negara itu memberi kesan kepada kecenderungan keusahawanan.

Perbincangan Dari Kajian Lepas

Dipetik daripada Siti Hawa Binti Mohamed Idris (2009) menurutnya banyak kajian mengenai kecenderungan keusahawanan telah ditemui antaranya kajian di Ireland Utara, dimana di kalangan pelajar sekolah tinggi mendapati 25% daripada mereka mempunyai idea untuk berniaga dan 41% daripada mereka ingin bekerja sendiri (Hart dan Harrison, 1992). Sebanyak 47% daripada pelajar berkenaan berminat untuk menceburkan diri dalam bidang perniagaan. Hasil bancian di Ireland mendapati lebih separuh daripada responden bercita-cita untuk menjadi usahawan (Fleming, 1994). Kajian yang dijalankan oleh Karr (1985) di Amerika Syarikat (AS) menunjukkan bahawa 46% daripada pelajar inginkan perniagaan sendiri sebagai peluang untuk memajukan diri. Keinginan untuk menjadi usahawan ini semakin tinggi di kalangan pelajar MBA terutama di institusi pengajian tinggi terulung di AS. Sebanyak 44% daripada pelajar yang dikaji memilih untuk menjadi usahawan sebagai kerjaya utama mereka.

Merujuk kepada Tan, Siew, Tan dan Wong (1995) telah menjalankan kajian ke atas minat pelajar Singapura dalam bidang keusahawanan. Pelajar ini terdiri dari mereka yang berada pada tahap politeknik dan ijazah sarjana muda. Didapati bahawa hanya 47% daripada sampel yang dikaji menunjukkan minat ke arah menjadi seorang usahawan. Dari kalangan pelajar ijazah sarjana muda itu, didapati bahawa 46.9% responden berminat untuk menjadi usahawan berbanding dengan 44.7% pelajar politeknik. Terdapat kajian emperikal yang melibatkan sampel pelajar mengatakan bahawa kursus-kursus keusahawanan dan imej para usahawan di kalangan pelajar universiti menggalakkan siswazah untuk menjadi usahawan. Kajian ke atas pelajar-pelajar bidang kejuruteraan di empat negara berbeza menunjukkan bahawa pemilihan kerjaya dan kecenderungan keusahawanan dipengaruhi oleh imej keusahawanan itu sendiri sebagai alternatif kerjaya dan juga bentuk sokongan dari persekitaran universiti (Autio et al., 1997).

Dalam bancian ke atas pelajar MBA di sebuah kolej yang terkenal di Amerika Syarikat menunjukkan bahawa ramai pelajar yang mengambil kursus pengurusan mempunyai kecenderungan

keusahawanan yang lebih tinggi. Mereka juga lebih menyerlah berbanding dengan pelajar dari major ekonomi. Pelajar perniagaan kecil mempunyai kesediaan yang tinggi untuk menceburi perniagaan (Sagie dan Elizur,1999).

Kajian tentang kecenderungan keusahawanan dijalankan di negara-negara lain seperti Amerika Syarikat, Indonesia, Norway dan Singapura untuk melihat sama ada terdapat perbezaan kecenderungan keusahawanan bagi setiap negara yang berbeza keadaan ekonominya (Karr, 1985; Kristiansen dan Indarti, 2004 dan Tan, et al.,1995).Menurut Kristiansen dan Indarti (2004) terdapat perbezaan kecenderungan keusahawanan di kalangan pelajar Indonesia dan Norway, yang mempunyai perbezaan dari segi ekonomi dan budaya. Mereka mendapati bahawa kecenderungan keusahawanan di kalangan pelajar di Indonesia adalah secara signifikannya lebih tinggi daripada pelajar Norway. Mereka mengaitkan situasi ini dengan keadaan kadar pengangguran yang rendah di Norway yang menyebabkan kecenderungan untuk bekerja sendiri adalah rendah. Namun demikian, negara Indonesia yang lebih rendah pencapaian ekonominya telah menyebabkan kadar pengangguran yang tinggi, sekaligus menyebabkan peningkatan kecenderungan menjalankan perniagaan walaupun secara kecil-kecilan. Hal ini adalah kerana lebih mudah menubuhkan perniagaan secara tidak formal memandangkan undang-undang yang agak longgar.

Cadangan

Daripada kajian yang dijalankan oleh Siti Hawa Binti Mohamed Idris (2009) didapati 54% pelajar menyatakan bahawa keinginan untuk menjadi usahawan semakin meningkat selepas mempelajari kursus keusahawanan. Ini boleh dikatakan peratusan yang agak tinggi bagi pelajar yang masih baru dalam mempelajari kursus keusahawanan. Mungkin sudah tiba masanya pelajar lepasan ijazah mengambil langkah berani untuk memulakan sesuatu perniagaan selepas tamat pengajian. Pelajar perlulah mengkaji dari awal bagaimana cara terbaik untuk memulakan dan mengekalkan sesuatu perniagaan itu. Pelbagai pihak pada masa kini menyediakan pelbagai kemudahan dari pelbagai segi untuk memberikan motivasi kepada para pelajar untuk memulakan sesuatu perniagaan setelah tamat pengajian. Dengan cara ini, diharap para pelajar akan mendapat inspirasi untuk memulakan sesuatu perniagaan itu.

Selain itu, pihak universiti juga boleh memainkan peranan yang penting untuk mendorong para pelajar melibatkan diri dalam keusahawanan baik di universiti mahupun apabila mereka menjalani latihan praktikum. Kajian beliau menunjukkan bahawa 52.8% daripada pelajar yang pernah mengambil kursus keusahawanan bersetuju bahawa pihak universiti perlu menambahkan bilangan kursus berkaitan keusahawanan yang sedia ada kerana mereka dapat merasakan faedah kursus ini dalam membina pengetahuan dan pengalaman keusahawanan yang boleh diaplikasikan bersama bidang kepakaran mereka dalam perniagaan. Ia juga mungkin boleh dijadikan sebagai pengajian ko-kurikulum yang wajib bagi setiap pelajar tahun pertama pengajian bagi memberikan satu impak awalan kepada pelajar yang masih baru mengenali alam universiti. Pihak kerajaan merupakan pihak yang penting dalam menyokong kegiatan keusahawanan baik di peringkat sekolah mahupun kolej dan universiti bagi memberikan pendedahan terhadap bidang keusahawanan. Pihak kerajaan perlu menyediakan lebih banyak kemudahan terutama dari segi modal dan khidmat nasihat kepada individu yang berminat tidak kira sama ada pelajar lepasan universiti atau tidak. Namun, kemudahan sahaja tidak mencukupi kerana jika tiada pendedahan, seseorang individu itu akan masih berada di takuk lama. Mereka akan masih menganggap bahawa mitos-mitos negatif yang sering diperkatakan selama ini mengenai bidang keusahawanan sebagai suatu halangan terbesar dalam menjadi seorang usahawan. Kesungguhan pihak kerajaan ini dapat dibuktikan dari Seminar Halatuju Pembangunan Keusahawanan IPT di sini pada 24 Jun 2010 di Hotel Istana, Kuala Lumpur merupakan Seminar sehari anjuran kementerian Pengajian Tinggi (KPT) bertujuan memberi kefahaman kepada pihak pengurusan atasan IPT mengenai cabaran dan halatuju pembangunan keusahawanan di peringkat pengajian tinggi dan kepentingannya kepada pembangunan sahsiah pelajar. Pada majlis itu, Menteri Datuk Seri Mohamed Khaled Nordin menyerahkan peruntukan RM5.55 juta bagi penubuhan Pusat Keusahawanan dan pelaksanaan program pembudayaan keusahawanan kepada setiap Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) negara. Selain 20 IPTA dalam negara, kolej komuniti, politeknik dan Universiti Kuala Lumpur (UniKL) turut terlibat dalam pemberian peruntukan berkenaan, katanya. "Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) memperuntukkan RM150,000 bagi tujuan penubuhan Pusat Keusahawanan dan RM100,000 bagi pelaksanaan program pembudayaan keusahawanan untuk setiap IPTA negara. Dalam ucapan beliau menyatakan bahawa penubuhan pusat keusahawanan ini amat signifikan sebagai entiti yang akan merancang, menyelaras, memantau dan menilai segala program

pembangunan keusahawanan dan bertindak sebagai 'contact point' dalam hal ehwal pembangunan keusahawanan. Beliau juga berkata semua IPT termasuk Institusi Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) perlu menubuhkan pusat keusahawanan masing-masing kerana ketika ini hanya tiga IPTA yang mempunyai pusat keusahawanan iaitu Universiti Malaya, Universiti Utara Malaysia dan Universiti Teknologi Mara. Dalam ucapan beliau juga menegaskan bahawa negara memerlukan ramai usahawan untuk menjayakan agenda Model Baru Ekonomi dan Rancangan Malaysia Kesepuluh, dan peranan IPT bukanlah kecil. Jika IPT dapat memberi latihan dan pendedahan kepada pelajar yang mempunyai potensi keusahawanan yang tinggi, mereka inilah yang akan mempunyai prospek paling cerah untuk menjadi usahawan setelah bergelar graduan

Kesimpulan

Secara keseluruhannya boleh disimpulkan bahawa bidang pendidikan dalam kejuruteraan dan keusahawanan boleh diintegrasikan dengan syarat wujudnya pembabitan dan minat pihak university dalam menjana dan memperkasakan program keusahawanan kepada pelajar-pelajarbidang keusahawanan merujuk kepada perbincangan dan ulasan seperti yang telah dinyatakan.

Rujukan

- Autio, E., Keeley, R.H., Klofsten, M. & Ulfstedt, T.(1997). *Entrepreneurial intent among students: testing an intent model in Asia, Scandinavia, and USA*. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Vol. 17.
- Davidsson, P. (1995). Determinants of Entrepreneurial Intentions. *Working Paper presented at RENT IX Workshop, Piacenza, Italy, November 23-24, 1995*.
- Karr, A.R. (1985). Labor letter. *The Wall Street Journal*, 1 November.
- Kolvereid, L. (1996). Organizational Employment versus Self-Employment: Reasons for Career Choice Intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 20(3), 23-31.
- Kristiansen, S., & Indarti, N. (2004). Entrepreneurial Intention among Indonesian and Norwegian Students. *Journal of Enterprising Culture*, 12, 55-78.
- Sagie, A. & Elizuir, D. (1999) Achievement motive and entrepreneurial orientation: a structural analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 20(3), 375-387.
- Siti Hawa Binti Mohamed Idris, (2009). Kecenderungan Keusahawanan Di Kalangan Pelajar Bidang Kejuruteraan Di Institusi Pengajian Tinggi Awam Di Kawasan Utara Semenanjung Malaysia. *Projek Sarjana, UUM*
- Tan, W.L., Siew, L.K., Tan, W.H. & Wong, S.C. (1995). Entrepreneurial Spirit Among Tertiary Students in Singapore. *Journal of Enterprising Culture*, 3 (2), 211-227.
- Turker, D. & Selcuk, S.S. (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? *Journal of European Industrial Training*, 33(2), 142-159.