

KEUPAYAAN POLITEKNIK NILAI DALAM MENYEDIAKAN INFORMASI ASPEK PENGETAHUAN PELAJAR KEJURUTERAN MEKANIKAL MENJALANI LATIHAN INDUSTRI: ANALISIS NGT

Yusrita Yusoe¹, Ts. Dr. Mohd Ridhuan Mohd Jamil², Maheran Sulaiman

¹ Unit Perhubungan Dan Latihan Industri, Politeknik Nilai, Negeri Sembilan
yusrita_yusoe@polinilai.edu.my

² Pusat Penyelidikan & Inovasi, Politeknik Nilai, Negeri Sembilan
ridhuan_jamil@polinilai.edu.my

³ Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Nilai, Negeri Sembilan
maheran@polinilai.edu.my

Abstrak: Dewasa ini, Politeknik Malaysia dilihat antara peneraju latihan pendidikan teknik dan vokasional di negara kita. Maka antara kursus yang ditekankan adalah melibatkan pembelajaran melalui latihan industri. Jika diimbangi memaparkan bahawa latihan industri merupakan salah satu daripada program kurikulum yang wajib dilalui oleh para pelajar di Politeknik Malaysia. Lanjutan itu, para pelajar boleh memilih tempat latihan sama ada di sektor kerajaan mahupun swasta. Namun begitu, penilaian kebolegunaan pelaksanaan latihan industri ini kurang dikaji keberkesannya. Lantas kajian ini adalah bertujuan untuk melihat kesediaan aspek pengetahuan yang diterapkan oleh pihak politeknik kepada para pelajar. Kajian ini juga memfokuskan kepada 30 orang pelajar kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Nilai, Negeri Sembilan. Metodologi yang digunakan adalah melibatkan pendekatan *Nominal Group Technique* (NGT). Dapatan dari kajian menunjukkan bahawa pendedahan awal tentang kepentingan LI dapat memenuhi kesediaan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal sebelum menjalani latihan industri di akhir semester.

Katakunci: kesediaan, latihan industri, pelajar Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Nilai, teknik NGT

1. Pengenalan

Dalam era globalisasi kini jelas menunjukkan bahawa pengetahuan sahaja tanpa ada kemahiran adalah antara sebab dan factor yang menyumbang kepada kurangnya kebolehkerjaan kepada para graduan. Hal ini adalah bersandarkan kepada kajian Muhammad Zul Azri, Norinsan Kamil, Irman, Faizal dan Zalita (2016) yang menghujahkan bahawa para graduan kini amat memerlukan kemahiran sebagai salah satu kompetensi yang diperlukan oleh pihak majikan selalunya memiliki pengetahuan yang mendalam dalam bidang yang dipelajari. Antara bidang yang dilihat terkesan dengan suatu perubahan yang pantas adalah seperti bidang teknologi maklumat, penguasaan kemahiran berfikir dan sebagainya. Ia dilihat amat diperlukan dalam membantu para graduan mengubah budaya kerja mereka di industri. Hal ini adalah suatu cabaran bukan hanya kepada para graduan sebaliknya juga turut melibatkan masyarakat Malaysia.

Jika diteliti secara mendalam dalam era ini jelas membuktikan para graduan perlu mempunyai pencapaian cemerlang dalam pelbagai aspek, kemahiran dan pengetahuan yang

terserak dan bukan hanya menjurus kepada bidang tertentu. Justeru itu, para graduan Politeknik Nilai dilihat turut mengalami perubahan demi memenuhi keperluan industri terkini. Perkara ini dapat dilihat dengan pelbagai perubahan kurikulum melibatkan perubahan silibus di mana ia turut melibatkan perubahan dalam sesi pelaksanaan iaitu latihan industri semester empat (LISE) kepada Latihan Industri Semester Akhir (LISA). LISA pelajar Diploma Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Nilai telah dilaksanakan sementak Sesi Dis 2016 berpandukan silibus DUT 40110.

Umum mengetahui bahawa Latihan Industri (LI) adalah suatu platform yang menyediakan peluang kepada institusi pendidikan seperti Politeknik Nilai untuk mengenalpasti skop kerja semasa latihan industri adalah mengikut kurikulum yang telah ditetapkan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK). Pihak JPPKK mensyaratkan bahawa segala proses penempatan LI adalah wajib mengikut bidang pengajian pelajar itu sendiri. Namun begitu antara tugas utama Unit Perhubungan dan Latihan Industri (UPLI) pula haruslah menyampaikan perkara-perkara asas yang perlu difahami oleh para pelajar sebelum mereka menjalani sesi LI di industri.

Jika diimbang kepada perbincangan dalam pengenalan kajian jelas menunjukkan bahawa perubahan struktur terhadap pelaksanaan latihan industri (LI) yang telah dilakukan kepada para pelajar Politeknik Malaysia adalah dijalankan pada semester akhir iaitu semester 6 sebelum para pelajar digraduasikan pengajian diploma yang telah diikuti. Maka proses pemahaman dan pemakluman tentang keperluan yang pelajar perlu fahami sebelum menjalankan latihan industri adalah amat penting. Maka disini pihak Unit Perhubungan dan Industri (UPLI) hendaklah mendedahkan kepada pelajar tentang beberapa perkara penting yang perlu mereka fahami selanjutnya diaplikasikan semasa menjalankan latihan di industri. Antara perkara yang perlu dikuasai oleh pelajar adalah melibatkan aktiviti persediaan LI merangkumi taklimat pengenalan LI seperti penerangan kepada sistem SPMP (I-upli) dan syarat pemilihan syarikat mengikut bidang supaya ia dapat memenuhi *course learning outcome* yang telah ditetapkan oleh kurikulum Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK). Proses penerangan jelas telah dilakukan oleh UPLI bagi mengelakkan pelajar dari mengalami kejutan budaya daripada seorang pelajar kepada seorang pekerja.

Maka terdapat kewajaran di sini dijalankan suatu kajian bagi melihat kesediaan dan pemahaman pelajar terhadap taklimat dan penerangan maklumat yang diterima daripada UPLI sebelum para pelajar menjalani latihan industri di syarikat yang dipilih. Hal ini amat penting kerana dapatan analisis kajian ini mampu memberi maklumat awal kepada pihak UPLI dalam menambahbaik kaedah dan cara penerangan kepada para pelajar pada masa hadapan.

Tinjauan yang akan dijalankan ini akan dapat menggunakan keadah *Nominal Group Technique* (NGT) dalam mengukur kesediaan pelajar Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Nilai bagi program latihan industri berdasarkan maklumat dan taklimat yang diberikan oleh pihak UPLI. Oleh yang demikian, objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti pendedahan awal tentang kepentingan LI berasaskan pandangan pelajar, mengenalpasti aktiviti persediaan LI yang dijalankan oleh pihak Politeknik Nilai (PNS) berasaskan pandangan pelajar, mengenalpasti pendedahan tentang skop kerja semasa LI yang diberikan oleh PNS, mengenalpasti penempatan LI pelajar PNS adalah mengikut bidang pengajian dan mengenalpasti penerimaan tawaran penempatan LI dari industri adalah dalam tempoh yang ditetapkan.

Dapatan daripada kajian ini adalah penting dan diharap boleh membantu pihak Unit Perhubungan Dan Latihan Industri (UPLI) membuat perancangan awal bagi mempertingkatkan

keberkesanan latihan industri itu sendiri. Pelajar mendapat pendedahan awal mengenai industri serta memilih syarikat yang bersesuaian. Seterusnya ia juga dapat memberi maklumat kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia terutama Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), para pensyarah politeknik serta para pelajar yang akan menjalani latihan industri.

2. Metodologi Kajian

2.1 Rekabentuk kajian

Kajian yang telah dijalankan dalam penyelidikan ini melibatkan pendekatan *Nominal Group Technique* (NGT). Kajian tinjauan adalah bertujuan untuk mengumpul maklumat mengenai penilaian para pelajar Kejuruteraan Mekanikal terhadap kesediaan pengetahuan pelajar JKM bagi program latihan industri yang disediakan oleh pihak Politeknik Nilai.

2.2 Sampel kajian

Disebabkan kekangan masa dan kos yang tinggi, maka kajian ini akan mengambil hanya 30 peserta kajian secara rawak daripada pelbagai program yang terdapat di Politeknik Nilai. Bilangan peserta kajian ini hanyalah berskala kecil kerana ia menepati proses perjalanan kaedah NGT itu sendiri di mana kpelajar diberikan taklimat dan proses penilaain diajalankan. Hal ini adalah bersesuaian dengan kajian Mohd Ridhuan (2016) yang hanya menggunakan 21 peserta kajian sahaja. Manakala kajian Dobbie et. Al (2004) menggunakan seramai 30 peserta kajian yang terdiri daripada kalangan graduan dan alumni dalam menilai kebolehgunaan kurikulum sesuatu program.

2.3 Intrumen Kajian

Dalam kajian ini instrumen yang akan digunakan ialah soal selidik. Soal selidik digunakan untuk mendapatkan maklumat mengenai latar belakang, Kesesuaian kurikulum teori dan amali, kerjasama pihak firma, kesesuaian tempat latihan dan penglibatan Unit latihan dan perhubungan industri kepada pelajar mengikut kursus masing-masing.

Penggunaan soal selidik dapat meningkatkan ketepatan dan kebenaran gerakbalas yang diberikan oleh sample kerana ia tidak dipengaruhi oleh geraklaku penyelidik (Mohd Majid Konting, 1990). Namun begitu dalam kaedah NGT, dapatan daripada para pelajar ini secara taklimat tentang kesedaran pelajar menghadapi Latihan Industri. Maka soalselidik kajian adalah diadaptasi dari Instrumen kajian ini terdiri daripada lima elemen terhadap kesediaan pelajar.

2.4 Kekuatan Kaedah *Nominal Group Technique* (NGT)

Jika dilihat kepada kajian literatur terdahulu jelas membuktikan bahawa kaedah NGT ini banyak digunakan dalam pelbagai bidang kajian seperti pengurusan, pendidikan, kejuruteraan, klinikal serta perubatan. Hal ini boleh dilihat seperti kajian Mohd Ridhuan (2016) dan Abdul Muqsith (2018) dalam bidang pendidikan kejuruteraan, kajian Dobbie et al (2004) dalam kajian klinikal, kajian Potter dan Hamer (2004) dalam bidang fisioterapi, kajian O'Neil dan Jackson (1983) yang melibatkan pembangunan kurikulum program ijazah dan sebagainya. Penggunaan kaedah ini dilihat berupaya mendapat pandangan sebenar daripada pada peserta kajian tentang sesuatu isu yang dikaji. Hal ini adalah amat selari dengan pandnagan sarjana yang menaytakan bahawa kajian ini adalah melibatkan pertemuan secara bersemuka dengan semua peserta kajian (Aizzat, Intan & Zainal Ariffin, 2006).

2.5 Prosedur Pelaksanaan Kaedah NGT

Jika diteliti, kaedah NGT ini hanya mempunyai beberapa langkah dalam menadapatkan sesuatu data. Maka kajian yang telah dijalankan ini adalah mengadapptasikan daripada kajian yang dijalankan oleh O'Neil dan Jackson, 1983; Dobbie et al., 2004; Aizzat et al., 2006; Williams et al., 2006; Perry dan Linsley, 2006) dengan sela masa selama dua hingga dua setengah jam. Kangkah menjaalnkan kajian ini adalah seperti fasa berikut:

i. Fasa Penerangan

Dalam fasa ini, kumpulan penyelidik telah memberikan taklimat kepada kumpulan pelajar seramai 30 orang daripada program diploma kejuruteraan mekanikal tentang keperluan kajian dijalankan. Penerangan asas tentang kajian ini dalah mengambil masa selama 30 minit.

ii. Fasa Perbincangan

Pada fasa ini, proses perbincangan bersama pelajar dijalankan sekiranya pelajar selaku peserta kajian mempunyai persoalan tentang kajian yang dijalankan. Proses ini mengambil masa selama 60 minit.

iii. Fasa Pengundian

Manakala pada fasa ini, proses pengundian dilakukan oleh peserta kajian. Dalam konteks ini pengundian dilakukan adalah dengan kaedah pelajar sebagai peserta kajian akan menandakan skala persetujuan di dalam borang soal selidik yang diberikan. Jumlah masa yang diperuntukan adalah selama 30 minit,

Berbicara tentang keesahan dan kebolehpercayaan dalam menggunakan kaedah NGT ini, sarjan Williams et al. (2006) telah berhujah dan menyatakan bahawa keesahan dan kebolehpercayaan NGT badalah dapat diselesaikan dengan para peserta kajian bertanya secara terus semasa sesi penerangan dan perbincangan dijalankan di mana ia dilakukan secara bersemuka. Manakala terdapat pandangan yang menyatakan bahawa kajian yang dijalankan hendaklah mengambil kiran para peserta kajian yang dipilih benar-benar mewakili kumpulan kajian sebebar agar proses generalisasi dapat dilakukan secara konsisten dan berkesan (Lomax & McLeman, 1984).

Kajian ini hanya melibatkan kepada pelajar semester 6 yang tamat menjalani latihan industri. Kumpulan penyelidik hanya mengambil 30 orang responden yang mewakili dua bidang kursus yang ada di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Nilai. Pemilihan seramai 30 orang para pelajar adalah bagi menepati kaedah pengukuran NGT itu sendiri seperti yang di cadangkan oleh Dobbie et al (2003). Manakala hal ini amat bersesuaian dengan pandangan Cooper (1982) yang menghujahkan bahawa sesuatu kajian boleh dilakukan secara bertujuan terhadap persampelan yang dipilih sekiranya persampelan tersebut adalah mempunyai kriteria dan ciri yang sama serta ia adalah seragam (homogenous).

3. Dapatan Dan Perbincangan Kajian

Daripada soal selidik yang dilaksanakan, penyelidik mendapatkan maklumat mengenai penilaian dalam mengukur kesediaan pelajar Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Nilai dengan mengedarkan borang soal selidik yang menggunakan skala Likert kepada para responden.

Kajian rintis dijalankan terhadap 30 orang pelajar bagi mengesahkan kebolehpercayaan soalan terlebih dahulu sebelum borang soal selidik diedarkan. Soal selidik diedarkan kepada pelajar yang sedang menjalani Latihan Industri sesi Jun 2019 dan setiap pelajar akan menjawab kesemua elemen soalan. Setiap elemen soalan dinilai berdasarkan 5 skala likert iaitu, amat memuaskan diberi 5 markah, diikuti empat markah dan seterusnya. Soal selidik diedarkan melalui perbengkelan dijalankan. Maklumbalas pelajar dianalisis dan jumlah skor setiap item dikira bagi diinterpretasikan.

Antara soalan yang dikemukakan dalam soal selidik tersebut adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Soalan Kebolegunaan Untuk Mengukur Kesiediaan Latihan Industri (LI) dari aspek pengetahuan

Berdasarkan pengalaman, sila nyatakan maklum balas dengan menanda \surd pada setiap item berdasarkan skala berikut :					
Sangat Tidak memuaskan	Tidak Memuaskan	Agak Memuaskan	Memuaskan	Amat Memuaskan	
1	2	3	4	5	
Sebelum menjalani Latihan Industri (LI), saya telah diberikan:					
Elemen			Skala		
			1	2	3
1	Pendedahan awal tentang kepentingan LI				
2	Aktiviti persediaan LI membantu saya semasa menjalani LI				
3	Pendedahan tentang skop kerja semasa LI				
4	Penempatan LI mengikut bidang pengajian				
5	Penerimaan tawaran penempatan LI dari industri adalah dalam tempoh yang ditetapkan				

Berpandukan Jadual 1, nilai persetujuan dan kesesuaian di dalam borang soal selidik yang ditanda oleh responden akan memberikan nilai skor kepada setiap komponen yang dinilai. Nilai skor ini akan ditukarkan ke dalam bentuk peratusan bagi menginterpretasikan samada setiap penerangan dan taklimat yang diberikan oleh pihak UPLI sesuai dan membantu para pelajar yang menjalani latihan di industri. Kesiediaan Latihan Industri pelajar Kejuruteraan Mekanikal Politeknik Nilai tersebut akan dilihat berdasarkan kepada nilai peratusan skor. Jadual 3 menunjukkan dapatan data bagi penilaian kebolegunaan untuk mengukur Kesiediaan Latihan Industri (LI) dari aspek pengetahuan

Jadual 2 : Dapatan Data Penilaian Kebolegunaan Kesiediaan Latihan Industri (LI) dari aspek pengetahuan

Bil	Elemen	Bil Responden (N=30)	Peratus Kesesuaian (%)	Status Penilaian
1.	Pendedahan awal tentang kepentingan LI	123	82	Sesuai dan mencukupi

2.	Aktiviti persediaan LI membantu saya semasa menjalani LI	118	79	Sesuai dan mencukupi
3.	Pendedahan tentang skop kerja semasa LI	112	75	Sesuai dan mencukupi
4.	Penempatan LI mengikut bidang pengajian	109	73	Sesuai dan mencukupi
5.	Penerimaan tawaran penempatan LI dari industri adalah dalam tempoh yang ditetapkan	121	81	Sesuai dan mencukupi

* Peratusan kebolegunaan $\geq 70\%$

Jadual 2 menunjukkan peratusan kesesuaian elemen kesediaan latihan industri dari aspek “Pendedahan awal tentang kepentingan LI” yang diperolehi dari pandangan responden menerusi dapatan dalam borang soal selidik adalah sebanyak 123 dengan nilai peratus sebanyak 82%. Jumlah skor untuk elemen “Aktiviti persediaan LI membantu saya semasa menjalani LI” adalah sebanyak 118 dengan nilai peratus 79%. Jumlah skor untuk elemen “Pendedahan tentang skop kerja semasa LI” adalah sebanyak 112 dengan nilai peratus 75%. Ini diikuti dengan jumlah skor untuk elemen “Penempatan LI mengikut bidang pengajian” sebanyak 109 dengan nilai peratus sebanyak 73% manakala jumlah skor untuk elemen “Penerimaan tawaran penempatan LI dari industri adalah dalam tempoh yang ditetapkan” adalah sebanyak 112 dengan nilai peratus kebolegunaan sebanyak 81%.

Contoh dapatan kajian ini secara ringkas menunjukkan bahawa kesemua peratusan elemen yang dinilai adalah berada pada tahap sesuai dan mencukupi. Hal ini jelas membawa maksud bahawa kesemua sesi teaklimat dan penerangan yang diberikan oleh pihak UPLI Politeknik Nilai adalah mencukupi berdasarkan pandangan kumpulan peserta kajian yang terdiri daripada para pelajar kejuruteraan mekanikal. Ini kerana nilai peratusan tersebut telah melebihi 70% seperti yang telah disyaratkan berdasarkan kajian oleh Deslandes, Mendes, Pires & Campos (2010) dan Dobbie et al., (2004). Maka daripada dapatan kajian ini membuktikan pihak UPLI berjaya membantu dan menyediakan kefahaman yang terbaik dari aspek pengetahuan adalah difahami dan mencapai status mencukupi.

4. Kesimpulan

Kaedah NGT ternyata berhasil mendapatkan pandangan peserta kajian mengenai pelaksanaan penyediaan maklumat dan pengetahuan kepada para pelajar. Kebaikan kaedah ini dilihat bukan sahaja menjimatkan masa, malah dapat membantu kumpulan penyelidik mendapatkan pandangan yang tepat dan jitu kerana para peserta kajian juga dibenarkan mengutarakan pandangan mereka menerusi sesi perbincangan yang diberikan dan mereka berupaya menjawab soal selidik dengan tidak dipengaruhi oleh mana-mana pihak. Hal ini jelas menunjukkan aplikasi teknik NGT dalam penyelidikan menambahkan lagi kepelbagaian kaedah untuk menjawab persoalan kajian dalam bidang penyelidikan.

Rujukan

- Abdul Muqstith, A. (2018). *Pembangunan model ENi berasaskan aktiviti inkuiri bagi program latihan kemahiran kejuruteraan Institut Latihan Kemahiran Malaysia*, Tesis PhD Universiti Malaya.
- Aizzat Mohd. Nasurdin, Intan Osman & Zainal Ariffin Ahmad. (2006). *Pengantar Pengurusan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Cooper, H. (1982). Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Review of Educational Research*, 52: 291-302.
- Deslandes, S.F, Mendes, C.H.F, Pires, T.O & Campos, D.S. (2010). Use of the Nominal Group Technique and the Delphi Method to draw up evaluation indicators for strategies to deal with violence against children and adolescent in Brazil, *Rev. Bras. Saude Matern. Infant. Recife*, 10 (1), 29-37.
- Dobbie, A., Rhodes, M., Tysinger, JW. & Freeman, J. (2004). Using a Modified Nominal Group Technique as a curriculum evaluation tool. *Family Medicine* 36 (6): 402-406.
- Mohd Ridhuan, M.J. (2016). *Pembangunan Model Kurikulum Latihan SkiVes bagi Program Pengajian Kejuruteraan Pembelajaran Berasaskan Kerja Politeknik Malaysia*, Tesis Phd Universiti Malaya.
- Mohd Majid Konting (1998). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*, Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Muhammad Zul Azri, M.K., Norinsan Kamil, O., Irman, A.B., Faizal, M. & Zalita, Z. (2016). Keberkesanan Pelaksanaan Sistem Latihan Amali / Industri dalam Pengurusan Penempatan Latihan Industri bagi Pelajar Pusat Pengajian Fizik Gunaan (The Effectiveness of Industrial Training System Implementation in Managing Internship Placement for School of Applied Physics Students). *Jurnal Personalia Pelajar*, 19(1) (2016): 39-48
- O'Neil, M.J & Jackson, L. (1983). Nominal Group Technique: A process for initiating curriculum development in higher education, *Studies in Higher Education*, 8 (2): 129-138
- Perry, J. & Linsley, S. (2006). The use of the nominal group technique as an evaluative tool in the teaching and summative assessment of the inter-personal skills of student mental health nurses. *Nurse Education Today*, 26 (4), 346-353.