

Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal Bagi Kursus *Programming Fundamentals* (DFC2073)

Zarina Musa^{1*}, Syahieda Zakaria¹, Suziwati Yusof¹

¹Department of Information and Communication Technology, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, 23000
Dungun, Terengganu.

***Corresponding author E-mail:** zarinam@psmza.edu.my

Abstrak

Kajian bertajuk Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal Bagi Kursus *Programming Fundamentals* (DFC2073) ini dilaksanakan bertujuan untuk mengkaji teknik-teknik yang kerap digunakan semasa proses pengajaran pensyarah di dalam makmal dan adakah teknik-teknik tersebut memberi kesan terhadap tahap penerimaan dan penguasaan para pelajar bagi kursus *Programming Fundamentals* (DFC2073) di Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi, Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin. Objektif kajian adalah untuk mendapatkan maklumat mengenai teknik pengajaran yang digunakan oleh pensyarah semasa sesi pengajaran di makmal, mengenalpasti tahap pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal, mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran yang digunakan oleh pensyarah dan mengenalpasti tahap penguasaan pelajar dalam kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan setelah didedahkan dengan teknik pengajaran pensyarah seperti teori, tunjuk ajar, perbincangan, penerangan langkah demi langkah dan latihan pengukuhan. Responden kajian seramai 70 orang yang terdiri daripada pelajar semester 1 *Diploma in Digital Technology* (DDT), sesi Jun 2017. Kaedah kajian yang digunakan adalah kaedah kaji selidik menggunakan instrument soal selidik dan analisa keputusan telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package Windows* untuk mendapatkan peratusan dan skor min bagi setiap item. Berdasarkan hasil kajian, teknik teori telah mencapai peratusan tertinggi iaitu sebanyak 52% manakala teknik latihan pengukuhan telah mendapat peratusan yang terendah iaitu sebanyak 1%. Manakala nilai min bagi tahap pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah adalah 4.33, tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran yang digunakan adalah 4.16 dan penguasaan pelajar dalam menyelesaikan masalah aturcara adalah 3.93. Kesemua min adalah berada pada tahap tinggi. Melalui kajian didapati bahawa gabungan teknik-teknik pengajaran pensyarah yang telah dilaksanakan iaitu teori, tunjuk ajar, perbincangan, penerangan langkah demi langkah dan latihan pengukuhan telah membantu pelajar dalam penerimaan dan penguasaan pelajar dalam kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan bagi kursus *Programming Fundamentals* (DFC2073).

Kata Kunci: teknik pengajaran, penerimaan, penguasaan, pelajar

1.0 PENGENALAN

Pengajaran yang berkesan sukar untuk diukur kerana istilah tersebut adalah subjektif dan berbeza-beza mengikut penggunaannya. Sesuatu pengajaran yang dianggap berkesan mungkin tidak berkesan oleh pelajar yang lain kerana tidak serasi dengan gaya dan personaliti pensyarah berkenaan. Seseorang pensyarah mungkin dianggap berkesan dalam menyampaikan proses pengajaran dan pembelajaran disebabkan dapat menguruskan tempat pembelajaran secara sistematik dan teratur serta menekankan proses penyampaian ilmu pengetahuan yang menarik. Terdapat pelbagai teknik digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Salah satu kaedah adalah pengajaran teori dan prinsip yang dimantapkan dengan proses amali. Salah satu teknik pengajaran secara amali adalah teknik pengajaran

yang sering digunakan di dalam makmal. Pengajaran dan pembelajaran di dalam makmal yang dimantapkan dengan proses amali membolehkan pelajar memahami sesuatu konsep pengaturcaraan dengan lebih mudah. Peranan pensyarah juga sangat penting dalam menghasilkan seorang pelajar yang bukan sahaja berpengetahuan tentang teori dan prinsip tetapi berkemahiran dalam mengaplikasikan apa yang dipelajari (Paul Gruba & Harald Sondergaard, 2001). Guru yang berkesan adalah guru yang mampu menghasilkan pembelajaran yang dihasratkan (Cooper, 1994). Dua dimensi berkaitan pengajaran berkesan adalah tujuan dan hasil yang diperolehi.

Latihan pengukuhan merupakan aktiviti yang membina dalam proses pengajaran dan pembelajaran kerana pelaksanaan aktiviti yang membina di dalam bilik darjah memainkan peranan yang penting dalam memastikan pelajar dapat menguasai kemahiran dalam teknik pengaturcaraan perisian (Mark & Scoot, 2001). Pengajaran teknomotor sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran telah diperkenalkan di mana proses pengajaran boleh dikelaskan kepada pengajaran kognitif, afektif dan psikomotor. Tunjuk cara yang digunakan apabila memperkenalkan kemahiran teknomotor merupakan kaedah yang lebih berkesan bagi pelajar menguasai apa yang diajar (Kamarudin, 1996).

1.1 Penyataan Masalah

Kursus Programming Fundamentals (DFC2073) merupakan salah satu kursus yang diajar di Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi untuk pelajar Diploma Digital Technology semasa semester satu. Di dalam kursus ini, pelajar diajar mengenai konsep asas pengaturcaraan seterusnya belajar bagaimana membina aturcara menggunakan bahasa C++. Kursus ini memerlukan masa sehingga 48 jam per semester bagi melengkapkan proses pengajaran di dalam makmal. Masa yang lama diperlukan di makmal berbanding di bilik kuliah ini menyebabkan pensyarah harus memastikan teknik pengajaran yang bersesuaian digunakan di makmal. Ini bagi memastikan pelajar menguasai pengetahuan pengaturcaraan dan latihan digunakan supaya boleh diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah pengaturcaraan seterusnya dapat mencapai objektif kursus seperti yang dikehendaki. Proses pelaksanaan transformasi pendidikan memerlukan pendekatan dan strategi baharu agar setiap pelajar mampu memiliki dan menguasai kemahiran yang diperlukan dalam abad 21. Oleh yang demikian, transformasi pendidikan bukan sekadar menambah bilangan kakitangan dan kemudahan, malah perlu menjurus kepada usaha untuk memahami dan menambah baik proses pengajaran dan pembelajaran. – (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013). Proses pengajaran dipengaruhi oleh kecekapan pensyarah dalam menguasai teknik pengajaran yang berkesan. Pengajaran yang berkesan akan menjadikan kelas lebih kondusif dan terkawal. Maka, penyampaian dan penerimaan ilmu pengetahuan akan berada di tahap optima. Perhatian dan tumpuan pelajar akan memudahkan sesuatu kemahiran dikuasai dan diaplikasikan dalam praktikal perkara berkenaan. Pengajaran teori pengaturcaraan akan lebih berkesan sekiranya ianya diaplikasikan dalam pembinaan pengaturcaraan secara praktikal.

Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran abad 21 ini bermatlamat untuk menganjak paradigma kehidupan masyarakat dan seterusnya menjadikan Malaysia sebagai pusat

kecemerlangan pendidikan di rantau Asia dan juga di peringkat antarabangsa (Tan Sri Datuk Dr. Madinah Mohamad, 2014). Model Partnership for 21st Century Skills (2015) menggabungkan beberapa komponen keberhasilan pelajar dan sistem sokongan abad ke-21 iaitu kemahiran pemikiran kritikal, kemahiran komunikasi, refleksi, kemahiran kolaborasi, pentaksiran, penyelesaian masalah, teknologi, kreativiti dan kemahiran inovasi. Bagi melihat sejauhmanakah kesan perlaksanaan pengajaran pensyarah di makmal dapat membantu pelajar memahami dan menguasai kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan menyebabkan kajian ini dilaksanakan untuk menghasilkan pelajar yang mampu menguasai kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan dan seterusnya membina aturcara menggunakan bahasa pengaturcaraan c++.

1.2 Objektif Kajian

- i. Mengenalpasti teknik pengajaran yang digunakan oleh pensyarah semasa sesi pengajaran di makmal pengaturcaraan bagi Kursus DFC2073.
- ii. Mengenalpasti tahap perlaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan bagi Kursus DFC2073.
- iii. Mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran yang digunakan oleh pensyarah di makmal pengaturcaraan bagi Kursus DFC2073.
- iv. Mengenalpasti tahap penguasaan pelajar dalam kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan setelah didedahkan dengan teknik pengajaran pensyarah bagi Kursus DFC2073.

2.0 METODOLOGI

2.1 Rekabentuk Kajian

Dalam kajian ini, kaedah kajian adalah berbentuk kaji selidik dan data dianalisa menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan dan memperolehi maklumat yang dikehendaki. Menurut Mohd.Najib Abdul Ghafar (1999), ujian statistic deskriptif digunakan untuk menerangkan tentang polasampel seperti kekerapan dan taburan min. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan ujian “*Stastical Packages for Social Sciences*” (SPSS). Dengan menggunakan kaedah soal selidik juga setiap responden akan diberi soalan yang sama dengan itu penyelidik dapat membuat perbandingan antara seorang responden dengan responden yang lain. Justeru itu data yang dikumpul akan menjadi lebih mudah untuk diproses. Menurut Nachmias (2000), teknik soal selidik adalah lebih praktikal dan memudahkan analisis. Mengikut Kaedah ini juga akan mempercepatkan kajian mengumpul data dan memastikan data yang dikumpul dapat mencapai objektif iaitu untuk melihat sejauh mana teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan bagi kursus DFC 2073 Programming Fundamentals.

2.2 Sampel Kajian populasi yang diambil

Dalam kajian ini, populasi yang diambil tertumpu kepada pelajar Diploma Teknologi Digital semester satu Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin. Bagi mendapatkan sampel kajian, seramai 70 orang pelajar yang terdiri daripada tiga seksyen yang berbeza telah diambil iaitu 23 orang daripada DDT1-S1, 22 orang daripada DDT2-S2 dan 25 orang daripada DDT1-S3. Menurut saiz sampel Krejcie dan Morgan (1981) menunjukkan saiz sampel seramai 70 orang sudah memenuhi keperluan kajian jika jumlah populasi sekitar 83 orang.

2.3 Instrumen Kajian

Di dalam kajian ini, borang soal selidik telah dipilih sebagai instrumen kajian yang mengandungi soalan pilihan, soalan aneka pilihan dan skala likert untuk mendapatkan respon daripada responden. Soal selidik ini terdiri daripada tiga bahagian iaitu:-

Jadual 1 : Maklumat Bahagian kajian

Bahagian A	Latar belakang pelajar : jantina, umur dan latar belakang pendidikan.
Bahagian B	B1 : Teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan. B2 : Perlaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan. C1 : Tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran yang digunakan oleh pensyarah di makmal pengaturcaraan
Bahagian C	C2 : Tahap penguasaan pelajar dalam kemahiran menyelesaikan masalah pengaturcaraan setelah didedahkan dengan teknik pengajaran pensyarah.

Pengukuran bagi kaedah Skala Likert (Mohd Najib, 1999) digunakan di mana responden memilih jawapan daripada satu pilihan. Skala Likert yang digunakan terdiri daripada lima peringkat iaitu 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (Tidak Pasti), 4 (setuju) dan 5 (sangat setuju). Penggunaan skala jenis ini adalah seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2 : Skala Likert

Skor	Tahap Penerimaan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Sangat Setuju

2.4 Kajian Rintis

Kajian rintis dijalankan ke atas 10 orang pelajar Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin sebelum kajian sebenar dilaksanakan bertujuan untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan item-item dalam borang soal selidik. Di samping itu, ianya juga dapat menentukan sama ada soalan yang dikemukakan adalah sesuai mengikut susunan dan turutan yang logik serta dapat menjawab objektif kajian. Nilai Cronbach Alfa digunakan bagi menentukan kebolehpercayaan item di bahagian Tahap Pelaksanaan Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal adalah 0.904, Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Teknik yang digunakan oleh Pensyarah adalah 0.963 dan Tahap Penguasaan Pelajar Membina Aturcara adalah 0.874. Menurut Hussein, Ali dan Zamzuri Noor (2004), pekali Alfa 0.8 atau lebih tinggi menunjukkan kebolehpercayaan alat ukur yang baik.

2.5 Tatacara Pengumpulan Data

Kaedah bagi pengumpulan data dengan menggunakan satu borang soal selidik yang perlu dijawab oleh 70 orang responden yang terdiri daripada para pelajar semester satu daripada tiga seksyen yang berlainan. Menurut Nachmias & Nachmias (2000), teknik soal selidik adalah lebih praktikal dan memudahkan proses analisis. Teknik soal selidik juga mengukur ciri-ciri atau pemboleh ubah yang hendak diukur daripada saiz sampel. Tegas Nachmias & Nachmias (2000) lagi, teknik soal selidik lebih digemari oleh responden kerana memberi masa yang panjang di mana responden tidak perlu tergesa-gesa dalam menjawab soalan yang dikemukakan. Data-data yang diperolehi dikumpulkan dan pengiraan dilakukan menggunakan peratusan dan nilai min yang tertinggi untuk memperolehi keputusan. Oleh kerana kajian ini berbentuk statistik maka dapatan data akan disusun, diringkaskan dan dibentangkan dalam bentuk yang mudah difahami iaitu dalam bentuk jadual, garaf atau laporan.

Seterusnya, bagi merumuskan jawapan responden pengkaji juga telah menyimpulkan jawapan respon dan mengikut tahap kecenderungan terendah, sederhana dan tinggi. Jadual 3 di bawah pula merupakan Jadual Pentafsiran Skor Min yang diguna pakai bagi merumuskan dapatan kajian hasil adaptasi Landell(1997) daripada Noorsuriani (2001).

Jadual 3 : Pentafsiran Skor Min

Kod Kumpulan	Julat Skor	Tahap
1	1.00-2.33	Rendah
2	2.34-3.67	Sederhana
3	3.68-5.00	Tinggi

3.0 ANALISIS DATA

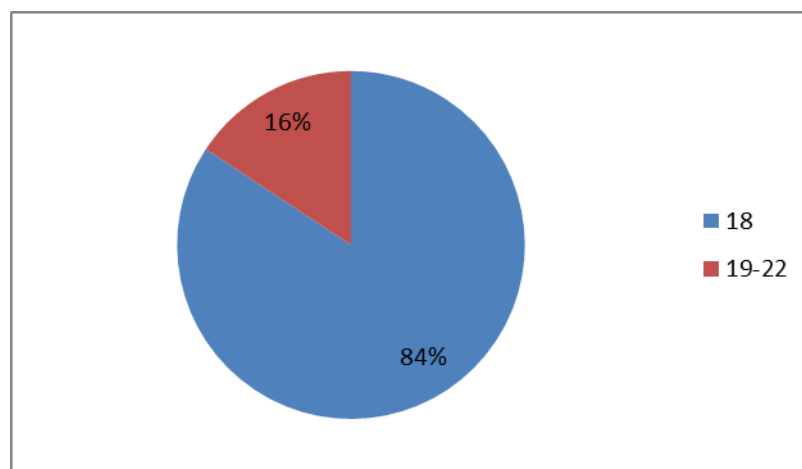
3.1 Latar Belakang Respondan

Bahagian A digunakan untuk mendapatkan maklumat berkaitan latarbelakang responden. Beberapa kriteria yang telah digunakan iaitu jantina, umur dan latar belakang pendidikan. Jadual 4 di bawah menunjukkan bilangan dan peratusan responden yang telah menjawab soalan soal selidik mengikut jantina.

Jadual 4: Peratusan Bilangan Respondan Mengikut Jantina

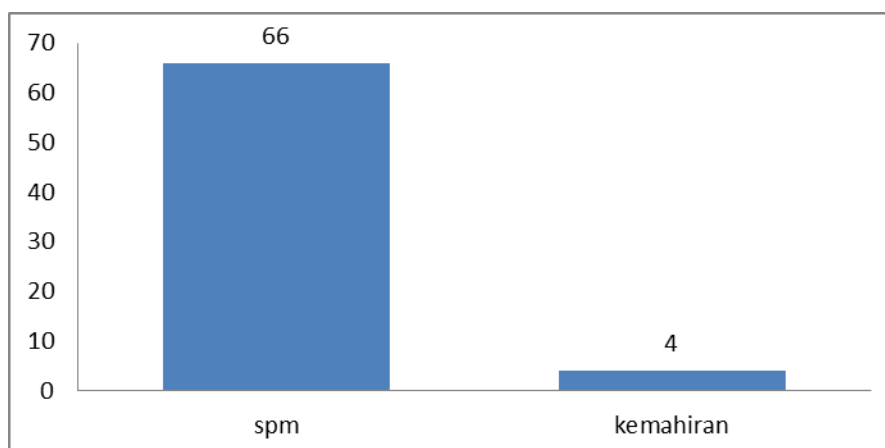
Pembolehubah	Opsyen	Jumlah Responden	Peratusan(%)
Jantina	Lelaki	34	48.6
	Perempuan	36	51.4

Berdasarkan Jadual 4 di atas, responden dipilih daripada pelajar Diploma Teknologi Digital semester satu. Jumlah soal selidik yang diedarkan ialah 70 orang merangkumi pelajar dari seksyen satu, seksyen dua dan seksyen tiga. Analisis terhadap kategori responden menunjukkan seramai 34 orang iaitu 48.6% responden terdiri daripada pelajar lelaki manakala 36 orang iaitu 51.4% adalah respon dan perempuan.



Rajah 1: Peratusan Bilangan Respondan Mengikut Umur

Berdasarkan Rajah 1, peratusan umur 18 tahun merupakan peratusan yang tertinggi sebanyak 84% iaitu 59 orang diikuti lingkungan umur 21-22 tahun sebanyak 16 peratus iaitu seramai 11 orang.



Rajah 2: Bilangan Respondan Mengikut Latar Belakang Pendidikan

Berdasarkan Rajah 2 sebanyak 66 responden yang mempunyai latar belakang pendidikan SPM dan 4 orang responden yang mempunyai kemahiran sebelum memasuki politeknik.

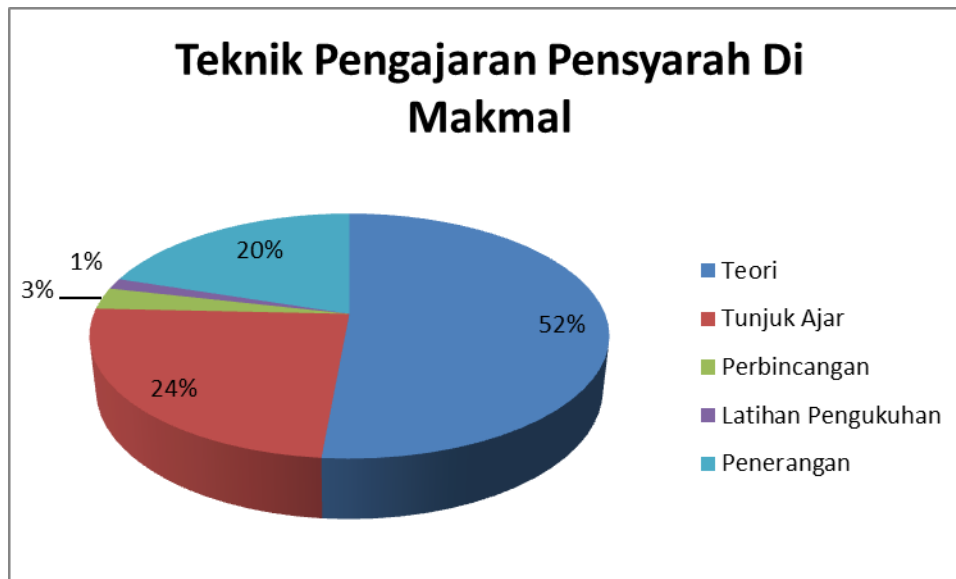
3.2 Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal

Jadual 5 di bawah menunjukkan bilangan responden serta peratusan berkaitan teknik-teknik yang digunakan oleh pensyarah di makmal pengaturcaraan. Terdapat lima teknik yang digunakan oleh pensyarah di makmal pengaturcaraan iaitu Teori, Tunjuk ajar, Perbincangan, Latihan Pengukuhan dan Penerangan Langkah Demi Langkah.

Jadual 5: Persetujuan Responden Berkenaan Teknik-Teknik Pengajaran Pensyarah

Teknik Pengajaran	Bil	Peratusan (%)
Teori	36	52
Tunjuk Ajar	17	24
Perbincangan	2	3
Latihan Pengukuhan	1	1
Penerangan Langkah Demi Langkah	14	20
JUMLAH	70	100

Berdasarkan pendapat responden berkenaan teknik-teknik pengajaran pensyarah, teknik yang paling banyak digunakan adalah berbentuk teori. Ini berdasarkan bilangan yang responden yang bersetuju iaitu sebanyak 36 orang yang mewakili 52%. Manakala teknik kedua tertinggi adalah tunjuk ajar yang mendapat persetujuan sebanyak 17 orang ataupun 24%. Teknik Perbincangan, latihan Pengukuhan dan Penerangan langkah demi langkah masing-masing mengumpul skor sebanyak dua, satu dan empat belas orang. Teknik yang paling kurang digunakan adalah Latihan Pengukuhan dengan bilangan persetujuan sebanyak seorang.



Rajah 3 : Peratusan Persetujuan Respondan Terhadap Teknik Pengajaran Pensyarah di Makmal.

Rajah 3 pula menunjukkan jumlah peratusan pendapat responden terhadap teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan. Teknik yang mendapat persetujuan paling ramai iaitu teknik teori yang mewakili 52% dan teknik pengajaran yang paling kurang digunakan adalah berbentuk latihan pengukuhan yang mewakili hanya 1% sahaja.

3.3 Tahap Pelaksanaan Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal

Daripada borang soal selidik yang telah digunakan , skala likert telah digunakan untuk mendapatkan maklumbalas daripada responden berkenaan dengan pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal. Skor min bagi setiap item seperti dalam Jadual 6 di bawah.

Jadual 6 : Pelaksanaan Teknik Pengajaran Pensyarah Di Makmal

Bil.	Item	Min	Aras
1.	Pensyarah sentiasa membantu saya dalam memahami konsep setiap topik pengaturcaraan yang betul	4.34	Tinggi
2.	Pensyarah menerangkan tentang pelaksanaan jujukan aturcara berdasarkan contoh-contoh aturcara satu demi satu.	4.39	Tinggi
3.	Pensyarah sentiasa membuat perbincangan mengenai sesuatu topik dalam menyelesaikan masalah aturcara.	4.33	Tinggi
4.	Pensyarah sentiasa memberikan latihan pengukuhan kepada pelajar.	4.20	Tinggi
5.	Pensyarah sentiasa memberikan tunjuk ajar semasa membina aturcara.	4.40	Tinggi
Purata Skor Min		4.33	Tinggi

Jadual 6 di atas menunjukkan maklumbalas responden mengenai pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal. Berdasarkan jadual di atas, didapati bahawa 5 item yang digunakan untuk melihat pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah. Semua item berada pada tahap tinggi kerana nilai skor min berada diantara 4.20 – 4.40. Skor min yang tertinggi adalah item 5 iaitu 4.40. Ini menunjukkan ramai pelajar yang bersetuju bahawa pensyarah sentiasa memberikan tunjuk ajar semasa membina aturcara. Item 4 merupakan item yang memiliki skor min yang paling rendah iaitu 4.20. Walaubagaimanapun ianya masih lagi di tahap tinggi. Ini menunjukkan pelajar berpendapat bahawa pelaksanaan teknik memberikan latihan pengukuhan kepada pelajar kurang dilaksanakan oleh pensyarah.

Daripada jadual di atas juga menunjukkan nilai min keseluruhan adalah 4.33. Jadi takrifan skor min menunjukkan berada pada tahap tinggi. Secara keseluruhannya pelajar berpendapat bahawa pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan berada pada tahap baik.

3.4 Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Teknik yang digunakan oleh Pensyarah.

Jadual 7 di bawah menunjukkan maklumbalas responden mengenai tahap penerimaan yang diperolehi oleh pelajar setelah didedahkan dengan teknik pengajaran pensyarah di makmal. Daripada jadual di bawah terdapat 10 item yang digunakan untuk mengukur tahap penerimaan pelajar. Skor min juga ditunjukkan di dalam jadual di bawah.

Jadual 7 : Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Teknik Pengajaran Pensyarah

Bil	Item	Min	Aras
1.	Saya semakin berminat untuk belajar subjek pengaturcaraan.	4.39	Tinggi
2.	Saya berminat menghadiri kelas di makmal.	4.57	Tinggi
3.	Saya semakin cekap memahami setiap soalan pengaturcaraan.	4.16	Tinggi
4.	Saya semakin cekap menjejak setiap baris aturcara yang diberikan pensyarah.	4.06	Tinggi
5.	Saya dapat memahami konsep untuk setiap topik sebelum menyelesaikan secara pengaturcaraan.	4.06	Tinggi
6.	Saya lebih cekap memilih teknik yang sesuai digunakan untuk menyelesaikan masalah pengaturcaraan.	4.04	Tinggi
7.	Saya semakin cekap membina aturcara	4.00	Tinggi
8.	Saya semakin cekap menyelesaikan masalah aturcara.	3.99	Tinggi
9.	Saya akan mengambil bahagian dalam perbincangan dalam menyelesaikan masalah pengaturcaraan.	4.13	Tinggi
10.	Saya berusaha untuk mendapatkan tunjuk ajar daripada pensyarah sekiranya menghadapi masalah berkenaan dengan tugas.	4.24	Tinggi
Purata Skor Min		4.16	Tinggi

Jadual 7 di atas menunjukkan maklumbalas responden mengenai tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran pensyarah di makmal. Daripada jadual di atas, didapati bahawa 10 item yang digunakan untuk melihat tahap penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran pensyarah. Semua item berada pada tahap tinggi memandangkan nilai skor min berada diantara 3.99-4.57. Item 2 merupakan item skor min yang tertinggi iaitu 4.57. Ini menunjukkan ramai pelajar yang bersetuju bahawa teknik pengajaran oleh pensyarah telah menyebabkan minat pelajar menghadiri kelas di makmal adalah tinggi. Item 8 merupakan item yang memiliki skor min yang paling rendah iaitu 3.99. Walaubagaimanapun ianya masih berada di tahap yang tinggi. Ini menunjukkan bahawa pelajar berpendapat bahawa pelaksanaan teknik mengajar pensyarah masih belum membuatkan pelajar cekap menyelesaikan masalah aturcara. Daripada jadual di atas juga menunjukkan nilai min keseluruhan adalah 4.16 dan ianya menunjukkan berada pada tahap tinggi. Secara keseluruhannya pelajar berpendapat bahawa penerimaan pelajar terhadap teknik pengajaran pensyarah di makmal pengaturcaraan berada pada tahap yang baik.

3.5 Tahap Penguasaan Pelajar Membina Aturcara

Jadual 8 di bawah menunjukkan maklumbalas responden mengenai tahap penguasaan pelajar membina aturcara. Daripada jadual di bawah terdapat 9 item yang digunakan untuk mengukur tahap penguasaan pelajar.

Jadual 8 : Tahap Penguasaan Pelajar Membina Aturcara

Bil	Item	Min	Aras
1.	Saya semakin cekap dalam memahami soalan-soalan pengaturcaraan.	3.96	Tinggi
2.	Saya semakin cekap menjejak (trace) setiap baris aturcara bagi setiap soalan yang diberikan.	3.96	Tinggi
3.	Saya lebih mahir dalam menentukan teknik penyelesaian masalah semasa menyelesaikan masalah aturcara.	3.96	Tinggi
4.	Saya dapat membina aturcara yang diarahkan oleh pensyarah semasa sesi pembelajaran di makmal.	4.07	Tinggi
5.	Saya dapat menyelesaikan masalah pengaturcaraan yang diarahkan oleh pensyarah.	3.97	Tinggi
6.	Saya tidak hanya bergantung kepada apa yang diberikan oleh pensyarah dalam mengembangkan idea semasa menyelesaikan masalah pengaturcaraan.	3.97	Tinggi
7.	Saya banyak membantu rakan-rakan yang mempunyai masalah dalam menyelesaikan masalah pengaturcaraan.	3.86	Tinggi
8.	Saya dapat menyiapkan tugas berkaitan pengaturcaraan dengan pantas.	3.83	Tinggi

9. Saya memperolehi banyak markah untuk subjek pengaturcaraan.	3.83	Tinggi
Skor Min Keseluruhan	3.93	Tinggi

Jadual 8 di atas menunjukkan maklumbalas responden mengenai tahap penguasaan pelajar membina aturcara. Daripada jadual di atas, didapati bahawa 9 item digunakan untuk melihat penguasaan pelajar membina aturcara. Didapati semua item berada pada tahap tinggi memandangkan nilai skor min berada diantara 3.83-4.07. Item 4 merupakan item skor min yang tertinggi iaitu 4.07. Ini menunjukkan ramai pelajar yang bersetuju bahawa pelajar dapat membina aturcara yang diarahkan oleh pensyarah semasa sesi pembelajaran di makmal. Item 8 dan 9 merupakan item yang memiliki skor min yang paling rendah iaitu 3.83. Walaubagaimanapun ianya masih berada di tahap tinggi.

Daripada jadual di atas juga menunjukkan nilai min keseluruhan adalah 3.93. Ini menunjukkan ianya masih berada pada tahap tinggi. Secara keseluruhannya pelajar berpendapat bahawa tahap penguasaan pelajar membina aturcara masih berada pada tahap yang baik.

4.0 KESIMPULAN

Berdasarkan persoalan yang dikaji didapati bahawa berdasarkan kelima-lima teknik pengajaran yang telah dilaksanakan, teknik penyampaian secara teori merupakan teknik yang paling banyak digunakan oleh pensyarah. Menurut Becker dan Watts dalam Mok (2010), kaedah konvensional iaitu *chalk and talk* merupakan cara pengajaran utama yang digunakan oleh tenaga pengajar kerana kaedah ini dapat menatasi masalah bilangan pelajar yang ramai dalam satu kelas dan masalah menghabiskan sukatan silibus. Ini diikuti dengan teknik tunjuk ajar, penerangan, perbincangan dan latihan pengukuhan. Tahap pelaksanaan teknik pengajaran pensyarah yang baik menyebabkan tahap penerimaan dan penguasaan pelajar yang baik kepada para pelajar. Ini menunjukkan teknik pengajaran pensyarah memberi kesan kepada tahap penerimaan dan penguasaan pelajar dalam membina aturcara. Walaubagaimanapun kaedah perbincangan dan latihan perlu ditingkatkan bagi mempelbagaikan kaedah pengajaran dan penyampaian ilmu pengetahuan. Melalui teknik membuat latihan dapat menjadikan penguasaan sesuatu kemahiran dapat ditingkatkan. Latihan tersebut boleh dalam berbagai bentuk samada secara penyelesaian masalah, projek, aplikasi atau dalam bentuk latihan bertulis. (Noor Shah Saad dan Sazelli Abdul Ghani, 2008). Sulaiman (2004) menyatakan pengajaran yang berkesan ialah pengajaran yang mengambil kira pelbagai aspek. Oleh itu, teknik perbincangan melalui kerja berkumpulan perlu dipertingkatkan lagi bagi menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan lebih aktif sewaktu proses pengajaran dan pembelajaran.

5.0 RUJUKAN

- Kiejcie, R.V. & Morgan, D.W,(1971).*Determining Sample Size For Research*. Educational And Psychological Measurement.
- Landell, C. (1997). *Management by Menu*. London:Wiley and sons Inc.
- Hussein, F., Ali, J.,& Zamzuri Noor, M.S, (2004). *Kaedah penyelidikan dan analisis data SPSS*. Penerbit Universiti Utara Malaysia.
- James Ang Jit Eng & Balasandran Ramiah (2009). *Kepimpinan Instruksional: Satu Panduan Praktikal* . PTS Professional Publication.
- Mark J. van Gorp and scootGrissom, (2001) *An Empirical Evaluation of Using Constructive Classroom Activities to Teach Introductory Programming*. Research From Grand Valley State University, Computer Science Department, Allendale, USA.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Suziwati Binti Yusof (2005). *Teknik Pengajaran Pensyarah di Makmal Ke Arah Membantu Pelajar Menguasai Kemahiran Menyelesaikan Masalah Pengaturcaraan di Politeknik*. Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana Pendidikan (Teknikal).
- Noorsuriani Nazrudin. (2000). *Penglibatan Pelajar Dalam Kegiatan Kokurikulum Sukaneka:Satu Tinjauan di ITTHO*. Kajian Kes Sarjana. Institut Teknologi Tun Hussein Onn.
- Sulaiman, E. (2004). *Pengenalan Pedagogi*. Johor. Universiti Teknologi Malaysia
- Noor Shah Saad, Sazelli Abdul Ghani.(2008). *Teaching Mathematics in Secondary schools: Theories and practice*: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mok, S.S. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Kuala Lumpur : Kumpulan Budiman.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Tan Sri Datuk Dr. Madinah Mohamad (2014). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.