
Keberkesanan Aktiviti Amali Kursus Agroteknologi dari Persepsi Pelajar di Sekolah Menengah Teknik (SMT) di Malaysia

Cut Vera Shilvia

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Kopelma Darussalam, Banda Aceh, telp: (0651) 7557321

e-mail: vera_mameh@yahoo.com

Abstrak

Tujuan kajian adalah mengkaji proses keberkesanan kerja amali dalam kursus Agroteknologi. Kajian ini dikhususkan hanya kepada pelajar yang bercorak aliran teknikal di tiga buah Sekolah Menengah Teknik di Malaysia. Kajian ini menggunakan metodologi penelitian secara kuantitatif. Hasil Analisis data kajian ini menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kepuasan kerja pelajar dengan saiz makmal amali. Faktor kepuasan pelajar mampu menyumbang keberkesanan aktiviti amali. Kajian ini diharapkan mampu menambah baik pengaruh terhadap kerja amali dalam kursus Agroteknologi di masa hadapan.

Kata kunci: Agroteknologi, Kerja Amali, Teknikal

Abstract

The purposed of this study was analyzed the process effectiveness of lab work from Agrotechnology courses. Sample of this study was only located in three technical high schools in Malaysia. This study was quantitative methodology chosen. The result of this study presented significantly between students satisfied level and lab work size. Satisfaction of the students were contributed significantly to the effectiveness of the laboratorium working on Agro technology course. Hopefully, this study should be a consideration input to improve laboratorium working on Agrotechnology course.

Keywords: Agrotechnology, Laboratorium Working, Technical

1. Pendahuluan

Dalam era selepas merdeka, bidang pertanian mampu menyumbang kepada asas pembentukan ekonomi Malaysia sekaligus menyumbang kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Berdasarkan statistik yang dikeluarkan oleh Jabatan Rasmi Perangkaan Malaysia (2011) menunjukkan bahawa eksport (seperti getah dan kelapa sawit) telah berkembang pada kadar 3.2% setahun. Manakala, import meningkat perlahan pada kadar 2.8 peratus setahun berbanding dengan kadar 6.8 peratus. Jabatan Pendidikan Teknikal (2003), dalam sukatan pelajaran Agroteknologi di Sekolah Menengah Teknik (SMT) menawarkan mata pelajaran elektif seperti pengajian Agroteknologi (mula dilaksanakan pada tahun 2002). Fokus utama Agroteknologi ini adalah untuk meningkatkan produktiviti pertanian menggunakan jenis teknologi yang sedia ada [1].

Kualiti guru makmal dapat dilihat melalui sikap dan minat untuk membantu pelajar, kemahiran guru dalam mengamalkan amalan pengajaran, serta kemampuan guru dalam menjawab soalan-soalan pelajar [2]. Kajian ini sangat penting dan perlu dikaji kerana prinsip kerja amali dalam kursus Agroteknologi adalah melahirkan minat pelajar kepada sains ilmu pertanian. Kajian ini dikhususkan di tiga buah Sekolah Menengah Teknik di Malaysia sebagai sampel kajian. Rendahnya kualiti guru, alat yang tidak mencukupi dan bahan di makmal

menjadi isu dalam penyelidikan [3]. Tujuan utama kajian ini adalah untuk menilai keberkesanan aktiviti amali kursus Agroteknologi dari persepsi pelajar di Sekolah Menengah Teknik (SMT) di Malaysia. Secara khususnya objektif kajian adalah seperti berikut:

1. Menentukan jika terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kepuasan kerja pelajar dengan saiz makmal amali.
2. Menentukan faktor-faktor yang dapat menyumbang kepada keberkesanan aktiviti amali

Kajian mengenai Agroteknologi dapat membuka matlamat baru dan menjadi sumber pengembangan kajian bercorak pertanian hingga menjadi acuan kursus pertanian dalam aspek pendidikan. Aspek pendidikan dalam ilmu pertanian harus mampu memberi konstribusi pengembangan matlamat baru kepada petani.

a. Hipotesis Kajian

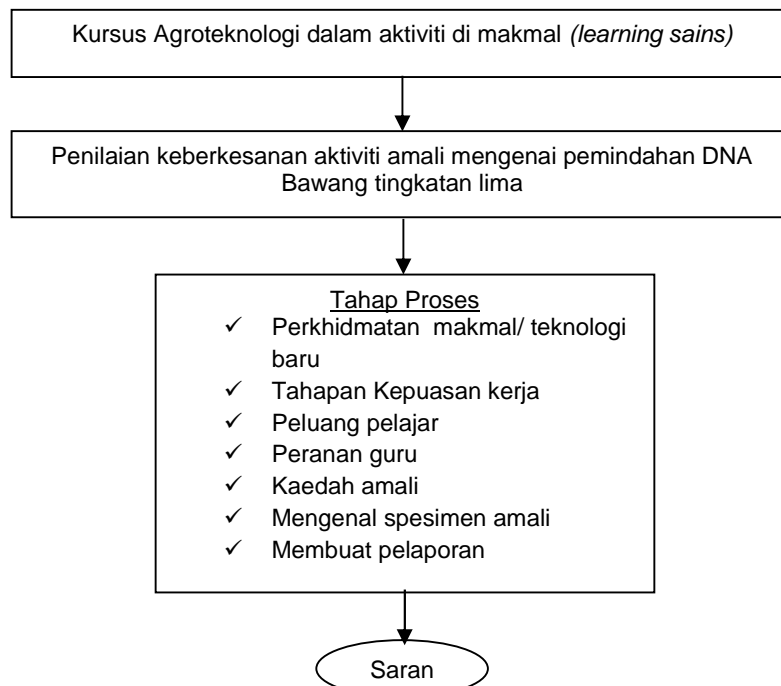
H₀₁ = Tidak terdapat hubungan yang positif atas kepuasan kerja pelajar tingkatan lima dengan saiz amali pelajar.

H₀₂ = Tidak terdapat sumbangan yang signifikan bagi pemboleh ubah peramal faktor input terhadap tahap keberkesanan amali.

b. Model Kajian

Ramai penyelidik telah didapati menggunakan model KIPP dalam penilaian suatu program atau kursus. Stufflebeam (1971) menyatakan model KIPP adalah model penilaian Konteks, Input, Proses dan Produk [4]. Kajian ini hanya berfokus kepada bagian proses penilaian kerja amali dalam kursus Agroteknologi.

c. Definisi Operasional



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian

2. SOROTAN LITERATUR

a. Tujuan Dan Kepentingan Kerja Amali Secara Umum

Aktiviti makmal melatih pelajar dalam pemerhatian (konsentrasi) dan memberi peluang untuk mengembangkan kemampuan mereka [5]. Menurut Skoumios, Passalis et al. (2010), proses kerja amali adalah merujuk kepada aktiviti pengajaran, pembelajaran dan pengalaman yang melibatkan pelajar untuk memerhatikan atau memanipulasi objek sebenar dan bahan-bahan amali [6].

b. Agroteknologi Secara Saintifik

Bioteknologi pertanian telah dikenal pasti sebagai salah satu teknologi penting yang diperlukan dalam proses transformasi pertanian (Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia, 2013). Kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai kepuasan yang dirasakan oleh pelanggan terhadap harapan dan kenyataan yang ada [7]. Pelajar juga berasa seronok dan selesa kerana mereka berpuas hati dengan kursus yang mereka sertai [8].

c. Perkembangan Pengajaran Dan Pembelajaran Aktiviti Amali Di Sekolah

Kampourakis et al. (2001) menyatakan untuk mencapai tujuan ini, aktiviti makmal sains lazimnya perlu mempunyai guru yang berkemampuan untuk merancang pengajaran yang jauh lebih baik [9]. Hal ini menunjukkan guru memainkan peranan penting dalam memupuk sikap positif pelajar terhadap sains dan seterusnya dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran sains. Salah satu teknik yang popular adalah dengan menerangkan kepentingan keselamatan menggunakan peralatan amali secara demonstrasi atau tunjuk cara [10].

d. Penilaian Keberkesanan Aktiviti Amali Haruslah Memahami Nilai Aktiviti Amali

Keberkesanan kerja amali mempunyai hubungan atau perkaitan dengan pengetahuan dan kefahaman pelajar semasa menjalankan aktiviti amali dalam pembelajaran sains [11]. Menurut pendapat Chabalengula, et.al. (2009), penilaian kesan amali yang sering dilakukan dalam kerja amali ialah membuat laporan aktiviti di makmal [12].

e. Kajian–Kajian Lepas Berkaitan Dengan Penilaian Program

Latar belakang kajian mereka menyatakan bahawa tanggapan masyarakat awam terhadap kerja-kerja amali yang dijalankan oleh pelajar adalah berkesan negatif [13]. Kerja amali merupakan salah satu ciri-ciri penting dalam pendidikan sains. Kajian mereka menilai keberkesanan kerja amali yang diperuntukan sebanyak 25 mata pelajaran di sekolah menengah Inggeris. Kaedah pengumpulan data secara kualitatif seperti menggunakan pemerhatian dan temu bual sebagai instrumen penyelidikan. Model penilaian keberkesanan kerja amali merujuk kepada model Millar dan Tiberghien. Cadangan kajian iaitu guru harus bersungguh-sungguh membantu pelajar atau kumpulan pelajar untuk membuka pandangan baharu mengenai pelajaran sains.

3. METODOLOGI KAJIAN

a. Reka Bentuk Kajian

Kaedah deskriptif adalah sejenis kaedah penyelidikan yang mengukur ciri-ciri sesuatu daripada populasi atau responden berdasarkan dimensi [14]. Kajian ini memberi fokus tahap proses kepada aktiviti pembelajaran dan pengajaran dalam pelaksanaan kerja amali kursus Agroteknologi di Sekolah Menengah Teknik. Kajian telah dijalankan di Sekolah Menengah Teknik di negeri Pahang, Negeri Sembilan, dan Perak. Berdasarkan populasi, saiz bilangan responden kajian ini ialah seramai 96 responden terdiri daripada 123 orang pelajar tingkatan lima.

Jadual 1. Bilangan Responden Kajian Pelajar Tingkatan Lima

Responden berdasarkan Jantina	SMT A	SMT B	SMT C	Jumlah Bilangan Responden Kajian
Lelaki	13	10	6	29
Perempuan	31	23	13	67
Bilangan Responden Kajian	44	33	19	96

Nota. Sumber Sekolah Menengah Teknik responden Kajian

Kaedah persampelan secara rawak berlapis memberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai ahli responden kajian ini (Noraini Idris, 2010). Pada peringkat ini, kajian ini menggunakan teknik undian (fish bowl) dengan menyenaraikan nombor kad pengenalan pelajar (NOKP) pelajar.

b. Kajian Rintis

Bagi mendapatkan kebolehpercayaan data, ramai penyelidik telah mengesahkan perubahan kecil mengenai teknik dengan memberi soalan yang banyak sehingga mempunyai kesan yang signifikan. Untuk menyemak kesahan instrumen, maka kesahan item haruslah sekurang-kurangnya mempunyai nilai 0.30 [15]. Kesahan item kajian telah dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r kritikal pada aras keyakinan 5 %. Nilai r hitung adalah lebih besar daripada (r kritikal = 0.33). Kebenaran atau kebolehpercayaan soal selidik kajian ini telah dijalankan dengan uji pekali alpha Cronbach. Kajian sebenar telah menunjukkan indeks kebolehpercayaan instrumen terhadap keseluruhan item ialah = 0.913.

c. Instrumen Kajian

Latar belakang responden kajian bertujuan memberi laporan frekuensi statistik mengenai bilangan responden yang terlibat seperti jantina, saiz kelas, pendapatan ibu bapa melalui kaedah kuantitatif, kumpulan data kemudian dikod dengan bantuan berkomputer SPSS (pakej statistik untuk sains sosial) versi 19, yang memerlukan pendekatan analisis *korelasi dan Regresi pelbagai*.

Jadual 2 Skala Likert

Kenyataan	Gred Skala	Ciri Pelajar
Sangat Tidak Setuju	1	Cemerlang
Tidak Setuju	2	Baik
Tidak Pasti	3	Sederhana
Setuju	4	Lemah
Sangat Setuju	5	Bermasalah

4. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

a. Latar Belakang Responden Kajian

Seramai 96 responden tingkatan lima yang terlibat secara keseluruhan dalam kajian ini seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Lebih separuh daripada 69.8% adalah 67 responden perempuan dan selebihnya 29 responden lelaki (30.2%). Responden yang memilih cita-cita kerjaya dalam bidang perubatan adalah lebih separuh responden iaitu (47.9%), pendapatan ibu bapa, hampir separuh daripada responden (47.6%) mempunyai pendapatan RM 1000-2999. Manakala, penduduk di bandar hanya satu pertiga (37, 38.5%). Saiz bilangan amali di makmal sebenar antara kumpulan 16-25 orang.

Jadual 3. Profil Responden Kajian

Maklumat Demografi	f (n=96)	(%)
Jantina		
Perempuan	67	69.8
Lelaki	29	30.2
Cita-cita		
Perubatan	46	47.9
Guru	14	14.6
Perniagaan sendiri	13	13.5
Petani	1	1.0
Jurutera Komputer	1	1.0
Lain-lain	21	21.9
Pendapatan Ibu bapa		
RM 500 dan kebawah	5	5.2
RM 501- 999	29	30.2
RM 1000-2999 sebulan	46	47.9
RM 3000-5000	13	13.5
RM 5000 ke atas	3	3.1
Tempat tinggal		
Luar Bandar	53	55.2
Bandar	37	38.5
Pinggir Bandar	6	6.3
Saiz kelas amali		
15 orang dan ke bawah	1	1.0
16-25 orang	58	60.4
26-35 orang	36	37.5
36 orang ke atas	1	1.0

b. Perhubungan Antara Saiz Makmal Amali Dan Tahap Kepuasan Kerja

Kajian ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara saiz makmal amali dengan proses tahap kepuasan kerja dalam pelaksanaan amali kursus Agroteknologi. Terdapat hubungan korelasi linear sederhana yang negatif ($r=-0.320$) antara proses tahap kepuasan kerja pelajar dengan saiz makmal amali di sekolah kajian (Jadual 4.11.). Nilai 'p' adalah .002 iaitu lebih kecil daripada nilai 'p' yang telah ditetapkan iaitu sebanyak 0.05. Maka, hipotesis nol ini tidak diterima. Hal ini bermakna semakin kecil saiz bilangan amali di makmal maka semakin tinggi tahap kepuasan kerja pelajar semasa pelaksanaan aktiviti amali dalam kursus Agroteknologi.

Jadual 4. Hubungan Proses Tahap Kepuasan kerja Responden dengan Saiz Makmal Amali

		Korelasi	
		Tahap Kepuasan	
Saiz makmal Agroteknologi	r (pearson)	1	-0.320
	Sig.	-	0.002
	N	95	95

c. Faktor-Faktor Yang Menyumbang Kepada Pencapaian Laporan Amali

Model regresi pelbagai perlu dilakukan untuk mengenal pasti faktor-faktor atau pemboleh ubah bersandar yang menyumbang kepada keberkesanan amali kajian ini. Bagi mengukur keberkesanan amali kajian ini, skor laporan amali responden digunakan sebagai

parameter. Tahap keupayaan pelajar menyumbang sebanyak enam peratus terhadap markah laporan amali. Tahap kepuasan pelajar pula hanya mampu menyumbang sebanyak 14 peratus terhadap markah laporan amali seperti dalam Jadual 5 Hasil analisis koefisien menunjukkan pengaruh tahap kepuasan kerja dengan elemen penting yang terdapat dalam keberkesanan amali untuk kursus Agroteknologi sebanyak 19 unit iaitu 1.380 – 1.194 (= .374), dan nilai signifikan pula $p < .00$.

Jadual 5. Keputusan Regresi Linear dalam Faktor Proses dalam Penilaian Kursus Agroteknologi

Tahap Keberkesanan Amali	R ²	Sig
Tahap Keupayaan Pelajar	.060	0.180
Tahap Kepuasan Kerja	.142	0.000

Responden kajian ini adalah pelajar tingkatan lima di Sekolah Menengah Teknik. Responden terdiri daripada 53 orang pelajar perempuan (55.2%) dan 43 orang pelajar lelaki (44.8%). Hasil dapatan kajian ini adalah sejalan dengan pendapat Weinberg et al. (2011), didapati bahawa pelajar perempuan lebih ramai didedahkan untuk mencari pengalaman dalam bidang sains [16]. Harm pula menyatakan bahawa pelajar perempuan berminat terhadap bidang Bioteknologi terutamanya teknologi genetic [17]. Pelajar tingkatan lima bersemangat melakukan kerja amali dalam kursus Agroteknologi. Hal ini bermaksud, kerja amali dalam kursus Agroteknologi makin berkesan jika bilangan pelajar kecil. Kajian ini menunjukkan bahawa, bilangan pelajar kelas amali boleh mempengaruhi tahap kepuasan kerja yang baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Kajian ini cukup berkesan dikeranakan salah satu aspek kepuasan hati pelajar semasa melakukan kerja amali, hal ini sangat signifikan dan selari dengan objektif pembelajaran kerja amali pelajar tingkat lima di sekolah menengah Teknik di Malaysia.

b. Saran

Perubahan atau transformasi pendidikan dijalankan sesuai dengan permintaan kebutuhan perkembangan masa. Kajian ini mencadangkan agar aktiviti dalam kursus Agroteknologi perlu penambahbaikan secara berterusan bagi mencapai kecemerlangan dalam pendidikan dan bidang pertanian.

Referensi

- [1] Ellahi, B. Genetik Engineering for Food Production – What Is It All About?. *British Food Journal*. 1994; 96(8): 13-23. Retrived June 16, 2012 Available at <http://dx.doi.org/10.1108/00070709410068765>
- [2] Heck, R., & Mahoe, R. Student Course Taking and Teacher Quality: Theirs Effects on Achievment and Growth. *International Journal of Educational Management*. 2010. Vol.24. DOI: 10.1108
- [3] Maebuta, J., Dorovolomo, J., and Phan, P. H. Examining the Quality of Practical Learning in Secondary School Technical and Vocational Education Curriculum in Solomon Islands. *The International Journal of Learning*. 2010. Vol, 17. ISSN: 1447-9494
- [4] Stufflebeam, D.L. *The 21st century CIPP model: Origin, development and use*. In M.C. Alkin (Ed). *Evaluation roots: Tracing theorist views and influences*. 2004. Thousand Oaks, CA: Sage Publication Inc.

- [5] Kupuscinki. The Purpose of Laboratory Instruction in High School. *Journal Chemical of Education*. 1981. 58(2): 194-197. Retrived Julai 2, 2012 Available at: <http://www.jce.divched.org/journal/issues/1981/Feb/jceSubscriber/JCE1981p0194.pdf>
- [6] Skoumios, M., & Passalis. Chemistry Laboratory Activities: The Link between Practice and Theory. *The International Journal of Learning*. 2010. 17(6), ISSN 1447-9494
- [7] Kotler, P. *Management: Analysis, Planning, and Control (3rd edn)*. 1976. London : Prentice Hall International
- [8] Eka Febrian, S. *Pendidikan Network. Kurikulum yang tidak efektif*. 2002. Bandung: Universitas Padjajaran.
- [9] Kampourakis, C. Physcal Science Knowledge and Patterns of Achievement At Primary & secondary Interface. *Chicago Journal*. 2001. Vol.102, DOI: 10.1086/664935.
- [10] Wilber & Pendered. *Industrial Arts; Study and Teaching*. 1973. New York: Intext Educational Publishers.
- [11] Kelongg, J., & Joseph, G. Screen to Nature: Opening Doors to Tradisional Knowledge Science Education. *NACTA Journal*. 2010. Retrived 18 September 2010. Available at: [Joshuahttp://web.ebscohost.com/pustaka2.upsi.edu.my/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&hid=122&sid=04dc6cae-d334-4340-a8e0-ebffd2d77490%40sessionmgr112](http://web.ebscohost.com/pustaka2.upsi.edu.my/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&hid=122&sid=04dc6cae-d334-4340-a8e0-ebffd2d77490%40sessionmgr112)
- [12] Chabalengula, V.W., Mumba, F., & Hunter, W. *A Model for Assessing Students' Science Process Skills during Science Lab Work. Problems of Education in the 21st Century (Isu Khas)*. 2009. Vol. 11
- [13] Abrahams, I., Millar, R. Does Practical Work Really Work? A study of the Effectiveness of Practical Work as a Teaching and Learning Method in School Science. *International Journal of Science Education*. 2008. 30(14): pp. 1945–1969. ISSN 0950-0693 DOI: 10.1080/09500690701749305
- [14] Gall, M.D., Borg, W.R., & Gall, J.P. *Educational Research: An Introduction*. 2006. New York: Longman Publishers.
- [15] Jackson, S.L. *Research Methods and Statistic: A Critical Thinking Approach*. 2003. Jacksonville University: Thomson Wadsworth.
- [16] Weinberg, E.A., Carole, G.B., & Leonard, A. The Effect of an Experiential Learning Program on Middle School Students' Motivation Toward Mathematics and Science. *Research in Middle Level Education*. 2011; 35(3).
- [17] Harms, U. Biotechnology in Schools. *Electronics Journal of Biotechnology*. 2002. Retrived August 2012, 13. Diakses: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717>
- [18] Jabatan Pendidikan Teknikal. Huraian Sukatan Mata Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah. 2003. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum (Unpublished)
- [19] Jabatan Perangkaan Malaysia, Sumber Statistik Malaysia. (2012). Pertanian. Retrived October 20, 2012 Available at: <http://www.statistics.com.my>.
- [20] Katajavouri, N., & Hirvonen, J. The Significance Of Practical Training In Linking Theoretical Studies With Practice. *Higher Education of the Journal*. 2006. DOI 10.1007/s10734-004-6391-8
- [21] Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia. Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3). 2012 Available at: pmr.penerangan.gov.my/index.php/1384-dasar-pertanian-negara-ketigadpn3.html.
- [22] Noraini Idris. *Penyelidikan Dalam Pendidikan*. 2010. Malaysia: McGraw Hill
- [23] Watson, J. *How to Determine a Sample Size: Tipsheet #60*. 2001. University Park, PA: Penn State Cooperative Extension. Retrived Mac 12, 2012 Available at: <http://www.extension.psu.edu/evaluation/pdf/TS60.pdf>