

**KEBERKESANAN KERJA AMALI DALAM KURSUS AGROTEKNOLOGI DI SEKOLAH  
MENENGAH TEKNIK, MALAYSIA**

**CUT VERA SHILVIA**

**TESIS INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH IJAZAH  
SARJANAPENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL  
MOD PENYELIDIKAN**

**FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

## ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk menentukan keberkesanan kerja makmal kursus Agroteknologi di tiga buah sekolah menengah teknik di Malaysia. Kajian ini menggunakan kaedah penyelidikan kuantitatif dan kualitatif. Kaedah persampelan rawak berlapis digunakan untuk pemilihan sampel. Kerangka konsep kajian ini menggunakan model CIPP. Daripada 123 orang pelajar tingkatan lima yang mengikuti kursus ini, seramai 96 pelajar (78.8%) memberi respons. Hasil kajian mendapati persepsi guru terhadap keupayaan, kepuasan dan kemahiran saintifik pelajar adalah pada tahap sederhana tinggi manakala tahap nilai murni mereka pada tahap tinggi. Kajian ini juga menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam keberkesanan amali mengikut jantina. Didapati juga tiada perbezaan yang signifikan dalam empat dimensi keberkesanan kerja amali dalam kalangan pelajar berlainan tempat tinggal. Walau bagaimanapun pelajar lebih berpuas hati jika bilangan murid dalam kelas amali kecil. Dilaporkan juga kepuasan hati pelajar menyumbang 14% daripada varian kerja makmal. Guru juga melaporkan pelajar berkeupayaan terhadap kerja makmal tetapi mereka tidak dibekalkan dengan alat dan bahan yang mencukupi. Pelajar juga tidak jelas tentang objektif sebenar kerja amali. Kajian ini mengesyorkan agar kerja makmal kursus Agroteknologi ditambahbaik pada masa hadapan.



## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of laboratory work in Agrotechnology course in three selected secondary technical schools in Malaysia. The study used quantitative and qualitative research methods. Stratified random sampling was used to collect data. The conceptual framework of this study was based on CIPP model. Out of 123 form five students pursuing this course, 96 students responded (78.8%). The findings showed that the levels of students' abilities, satisfaction and scientific skills as perceived by teachers were found to be moderately high while their level of moral values was high. The study also showed that there was no significant difference in perceived effectiveness toward laboratory work among students of different gender. It was also indicated that there was no significant difference in the four dimensions of laboratory work among students of different residence. However, it was found that students would be more satisfied if number of students per class was small. This study revealed that student's satisfaction contributed 14 % of the variance of laboratory work. Teachers reported that students were capable and satisfied with the laboratory work, but they were not provided with adequate tools and materials. Students too were not aware of the actual objectives of laboratory work. This study recommends that laboratory work in Agrotechnology course should be improved in the future.

## KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	TAJUK	i
	PENGAKUAN	ii
	PENGHARGAAN	iii
	ABSTRAK	iv
	KANDUNGAN	vi
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xv
	SENARAI LAMPIRAN	xvi
	SENARAI SINGKATAN	xvii

### BAB 1 PENDAHULUAN

1.1.	Pengenalan	1
1.2.	Latar Belakang	9
1.3.	Pernyataan Masalah	13
1.4.	Objektif kajian	14

1.5.	Persoalan Kajian	15
1.6.	Hipotesis Kajian	16
1.7.	Signifikan Kajian	17
1.8.	Model Kajian	19
1.9.	Definisi Operasional	20
1.10.	Kekangan Kajian	24

## **BAB 2 SOROTAN LITERATUR**

2.1.	Pengenalan	25
2.2	Tujuan dan Kepentingan Kerja Amali Secara Umum	26
2.3.	Kepentingan Kerja Amali dalam Industri Pertanian	28
2.4.	Agroteknologi secara Sainifik	29
2.5.	Perkembangan Pengajaran dan Pembelajaran Aktiviti amali di Sekolah	31
2.6.	Kajian Mengenai Pelajar dalam Kerja Amali	34
2.7.	Penilaian Keberkesanan Aktiviti Amali harus Memahami Nilai Aktiviti Amal	35
2.8.	Keperluan Penilaian Program	39
2.9.	Model Pembelajaran Penilaian Program	41
2.9.1	Model Tyler	41
2.9.2	Model Jacobs	42



4.3.	Pendekatan Kuantitatif	67
4.3.1.	Persepsi Terhadap Tahap Keupayaan Pelajar	67
4.3.2.	Persepsi Terhadap Tahap Kepuasan Kerja Pelajar	69
4.3.3.	Persepsi Terhadap Tahap Kemahiran Sainifik	71
4.3.4.	Persepsi Terhadap Tahap Nilai Murni	74
4.3.5.	Perbezaan Terhadap Tahap Keberkesanan Kerja Amali Mengikut Jantina	76
4.3.6.	Perbezaan Tahap Keberkesanan Amali Mengikut Tempat Tinggal Responden	78
4.3.7.	Perhubungan Antara Saiz makmal Amali dengan Tahap Kepuasan Kerja	81
4.3.8.	Faktor-Faktor Yang Mampu Menyumbang Kepada Pencapaian Laporan Laporan Amali	82
4.4.	Analisis Pendekatan Kualitatif	85
4.4.1.	Persepsi Terhadap Tahap Keupayaan Pelajar	85
4.4.2.	Persepsi Terhadap Tahap Kepuasan Kerja	87
4.4.3.	Persepsi Tahap Kemahiran Sainifik	90
4.4.4.	Tahap Nilai Murni Pelajar	93
4.4.5.	Pandangan Pelajar Terhadap Masalah- Masalah yang dihadapi Semasa Menjalankan Aktiviti Amali	94

## **BAB 5 RUMUSAN, PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN**

5.1. Pengenalan	96
5.2. Rumusan	97
5.3. Perbincangan	102
5.3.1 Demografi Responden	103
5.3.2. Tahap Keupayaan Pelajar	103
5.3.3. Tahap Kepuasan Kerja Amali	106
5.3.4. Tahap Kemahiran Saintifik	109
5.3.5. Tahap Nilai murni daripada pelajar Amali	111
5.4. Kesimpulan Kajian	114
5.5. Cadangan	117
5.6. Implikasi	119
5.6.1. Implikasi Kepada Sekolah Sebagai Pelaksana Program	119
5.6.2. Implikasi Kepada Pembelajaran dan Pengajaran Kerja Amali	120
5.6.3. Implikasi Kepada Penggunaan Sukatan Pelajaran Agroteknologi	121
5.6.4. Implikasi Kepada Pelajar Tingkatan Lima Sekolah Menengah Teknik	123



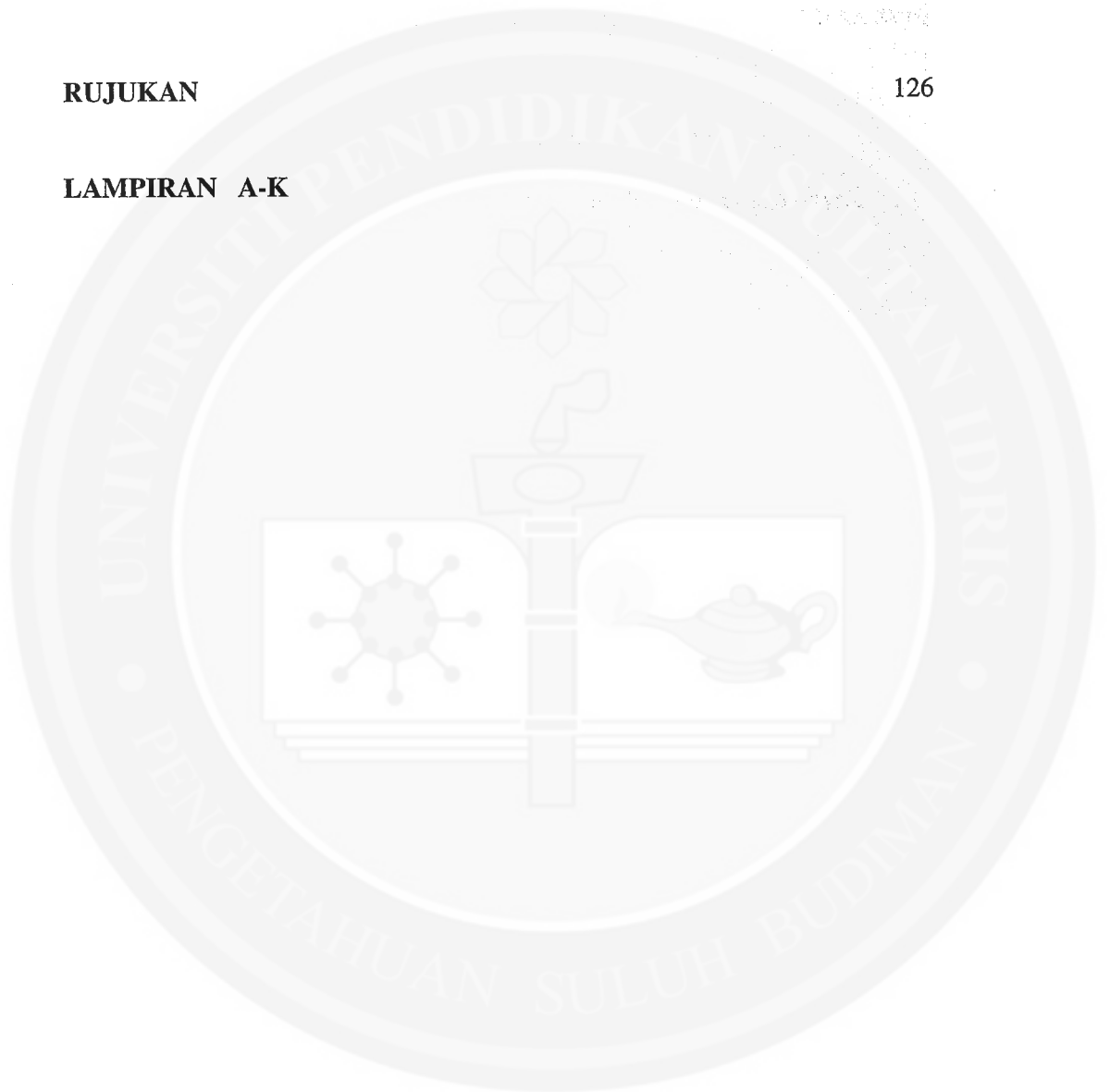
**5.7. Cadangan Lanjutan**

**124**

**RUJUKAN**

**126**

**LAMPIRAN A-K**



**SENARAI JADUAL**

<b>No Jadual</b>	<b>Tajuk</b>	<b>Muka Surat</b>
3.1.	Bilangan Pelajar berdasarkan Enrolmen Tiga Tempat Sekolah Menengah Teknik Pertanian di Malaysia	51
3.2.	Bilangan Responden Kajian bagi Pelajar Tingkatan lima	52
3.3.	Nilai Koefisien Korelasi Ujian Kesahan	55
3.4.	Keputusan Analisis Kebenaran Kajian Sebenar Sekolah Menengah Teknik di Malaysia	57
3.5.	Skala Likert	59
3.6.	Interpretasi Persepsi pada Pelajar bagi Tahap Proses Keupayaan Pelajar, Kepuasan Kerja, Tahap Hasil Kemahiran Saintifik serta Nilai murni Amali Aktiviti dan Amali dalam Kursus Agroteknologi	59
3.7.	Item bagi Definisi Operasional	60

4.1.	Profil Responden Kajian	66
4.2.	Skor Min Bagi Tahap Proses Keupayaan Pelajar	68
4.3.	Skor Min Bagi Tahap Proses Kepuasan Kerja	70
4.4.	Skor Min Bagi Tahap Hasil Kemahiran Sainifik	72
4.5.	Skor Min Bagi Tahap Hasil Nilai Murni Amali Pelajar	75
4.6. (a).	Tahap Keupayaan Pelajar mengikut Jantina Responden	76
(b).	Tahap Kepuasan Kerja Sainifik mengikut Jantina Responden	77
(c).	Tahap Kemahiran Sainifik Mengikut Jantina Responden	77
(d)	Tahap Hasil Nilai Amali Kerja Mengikut Jantina Responden	78
4.7.	Perbandingan Tahap Keupayaan Pelajar Berdasarkan tempat Tinggal Responden	79
4.8.	Perbandingan Tahap Kepuasan Kerja Berdasarkan tempat Tinggal Responden	79

4.9.	<b>Perbandingan Tahap Kemahiran Saintifik</b> <b>Berdasarkan tempat Tinggal Responden</b>	<b>80</b>
4.10.	<b>Perbandingan Tahap Nilai Murni</b> <b>Berdasarkan tempat Tinggal Responden</b>	<b>81</b>
4.11.	<b>Hubungan Proses Tahap Kepuasan Kerja dengan</b> <b>Saiz Makmal Amali sekolah</b>	<b>82</b>
4.12.	<b>Keputusan Regresi Terhadap Faktor Input</b>	<b>83</b>
4.13.	<b>Keputusan Model Regresi Berganda yang</b> <b>Mampu Menyumbang Terhadap Keberkesanan</b> <b>Amali</b>	<b>84</b>
5.1.	<b>Taburan Keseluruhan Nilai Min Skor Terhadap</b> <b>Keberkesanan Amali</b>	<b>98</b>

**SENARAI RAJAH**

<b>No Rajah</b>	<b>Tajuk</b>	<b>Muka Surat</b>
1.1.	Komponen Utama Dalam Model CIPP Penilaian Program	20
1.2.	Konsep Operasional Kajian	23

**SENARAI LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Tajuk</b>	<b>Muka Surat</b>
A	Pengesahan Pelajar Membuat Penyelidikan	136
B	Surat Kelulusan Kementerian Pelajaran Malaysia	137
C	Surat Permohonan Menjalankan Kajian	138
D	Pengesahan Kesahan Instrumen Soal selidik Luar	139
E	Validitasi Kandungan	140
F	Soal Selidik	141
G	Jadual Pemerhatian Kajian	146
H	Laporan Amali Pelajar	150
I	Instrumen Temubual Kajian	153
J	Penyemakan Rekod Temu bual oleh Pakar dalam UPSI	156
K	Panduan Buku Teks Kerja Amali	160

**SENARAI SINGKATAN**

<b>Bil</b>	<b>Nama</b>	<b>Singkatan</b>
1	RMK9	Rancangan Malaysia Kesembilan
2	KDNK	Keluaran Dalam Negara Kasar
3	DPN3	Dasar Pertanian Negara Ketiga
4	KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
5.	KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
6.	BPTV	Bahagian Pendidikan Teknikal Dan Vokasional
7.	SMT	Sekolah Menengah Teknik
8.	BPK	Bahagian Pembangunan Kurikulum
9.	Model CIPP	Model Konteks, Input, Proses dan Produk
10.	DNA	Deoxyribo Nucleic Acid
11.	KPSB	Kemahiran Proses Sains Bersepadu
12.	PPK	Program Pendedahan Kerjaya
13.	NOKP	Nombor Kad Pelajar
14.	SPSS	Statistical Package for Science Social

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Pengenalan

Dalam era selepas merdeka, bidang pertanian mampu menyumbang kepada asas pembentukan ekonomi Malaysia sekali gus 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. Naik turunnya nilai eksport mengakibatkan ketidakstabilan pendapatan dan pekerjaan dalam negeri. Bagi menstabilkan keseimbangan ekonomi, kerajaan Malaysia perlu memastikan keperluan dan permintaan pasar mencukupi serta penggunaan tanah dimaksimumkan.



Unit Perancang Ekonomi Jabatan Perdana Menteri 2006 (b) dalam laporan Rancangan Pembangunan Malaysia ke-9 (RMK9) bagi sesi (2006-2010), memberi fokus supaya membina semula kejayaan atas pencapaian Kerajaan Malaysia yang lalu kepada lima teras utama Misi Nasional Malaysia. Berikut merupakan lima teras dalam RMK9:

1. Meningkatkan nilai ekonomi melalui penggunaan teknologi tinggi dan pengeluaran produk yang mempunyai nilai ditambah yang lebih tinggi,
2. Meningkatkan keupayaan pengetahuan dan inovasi negara dengan menambah baik kurikulum dan pengajaran,
3. Memberi tumpuan kepada modal insan, sains dan teknologi dengan menyediakan infrastruktur dan kemudahan sekolah,
4. Membantu merangka program pembasmian kemiskinan yang lebih baik.
5. Meningkatkan keamanan kualiti hidup masyarakat bagi menyokong pertumbuhan ekonomi, seperti penggunaan modal insan yang cekap dalam bidang perindustrian,
6. Kerajaan Malaysia berusaha meneruskan dasar kerjasama pembangunan dengan memperkukuh hubungan politik dan ekonomi bersama ASEAN, Sidang Kemuncak Asia Timur dan Kerjasama Ekonomi Asia Pasifik.

Setakat ini, sasaran utama pembangunan adalah pada tumpuan pengeluaran agro-makanan dan pemprosesan hiliran. Perkara tersebut selari dengan RMK9 iaitu bagi menggalakkan kreativiti golongan petani, penternak, nelayan moden dan

komersial serta usahawan tani menerajui pembangunan agro-makanan swasta supaya meningkatkan produktiviti dan pendapatan mereka. Sasaran utama yang lebih akan ditumpukan bagi memperbaiki semula penggunaan tanah pertanian supaya sebilangan besar petani mendapat faedah. Mengikut Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia (2012), keluasan guna tanah dijangka meningkat pada tahap 0.5 % setahun iaitu 5.7 juta hektar kepada 6.2 juta hektar. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (2012) menyatakan Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) adalah untuk memaksimumkan pendapatan petani melalui penggunaan sumber secara optimal iaitu:

1. Meningkatkan kualiti makanan
2. Meningkatkan produktiviti dan daya saing bidang pertanian.
3. Mengukuhkan pertanian dengan bidang-bidang lain.
4. Mewujudkan sumber pertumbuhan yang baru untuk bidang pertanian.
5. Memelihara dan menggunakan sumber-sumber asli secara mampan.

Kementerian Pertanian dan Industri asas tani Malaysia (2011) telah menggariskan dua pendekatan untuk pembangunan pertanian iaitu:

1. Pendekatan Berasaskan Produk (Berasaskan permintaan pasaran dan cita rasa) bagi meningkatkan keupayaan pemasaran hasil-hasil bersepadu dengan aktiviti huluan dan hiliran dari aspek pengeluaran, pemprosesan dan pemasaran.
2. Pendekatan perhutanan (memaksimumkan penggunaan tanah)

Maknanya, bidang pertanian boleh menjanjikan sesuatu yang jauh lebih baik pada masa yang akan datang. Buktinya, revolusi hijau pada tahun 1960-an dan 1970-an telah membantu meningkatkan taraf kehidupan ekonomi di negara-negara membangun (developing countries) supaya keluar daripada kelaparan dan kemiskinan (FAO, 2004). Kementerian Pertanian dan Asas Tani (2012) dalam DPN3, menjangkakan pertumbuhan bidang pertanian akan memperoleh sumber pertumbuhan yang baru dari pelbagai inisiatif seperti hutan, bioteknologi, florikultur dan sebagainya. Menurut Jabatan Perangkaan Malaysia (2012), aspek pertanian mempunyai peranan penting dalam pembangunan ekonomi kerana mampu menambahkan keluaran kasar negara yang kini telah menunjukkan kadar perkembangan kepada 6.9 % daripada negatif marginal 0.2 % pada suku sebelumnya. Salah satu syarat yang menentukan kejayaan bidang pertanian masa kini adalah dengan melahirkan tenaga cekap dan mahir agar selari dengan tujuan DPN3. Oleh hal yang demikian, sistem pendidikan sekolah menengah aliran teknikal, vokasional dan kemahiran perlu melahirkan usahawan tani yang terlatih dan tenaga manusia yang berpengetahuan serta mahir menggunakan teknologi tinggi demi mencapai matlamat pengeluaran makanan negara.

Menurut Ahmad Sudrajat (2010), negara memerlukan tenaga kerja yang berpengetahuan, berkemahiran tinggi, berdaya saing, terlatih dan bermotivasi untuk memahami perubahan yang terjadi. Berdasarkan rujukan di atas, Jabatan Pendidikan Teknikal (2003) menyatakan bahawa pendidikan teknik dan vokasional adalah suatu bidang sistem pendidikan yang baik dan selari dengan permintaan dan daya saing pasaran masa kini. Pendidikan berperanan penting dalam meningkatkan sumber daya

manusia. Berdasarkan laporan awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia sesi 2013-2025 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (2013), mencatatkan bahawa sistem pendidikan Malaysia berhasrat untuk mencapai kecekapan secara keseluruhan, namun peningkatan prestasi pelajar masih tidak setanding dengan sumber yang telah disalurkan ke dalam sistem. Kementerian akan terus memaksimumkan pencapaian pelajar mengikut tahap peruntukan semasa. Peranan pelajar menjadikan ia sebagai enjin ketiga dalam pertumbuhan ekonomi negara.

Dalam era teknologi maju, persepsi masyarakat terhadap bidang pendidikan sangat tinggi. Lebih-lebih lagi, pendidikan dalam aspek pertanian dapat diterapkan melalui sistem pendidikan di Sekolah Menengah Teknik dan Vokasional. Menurut laporan Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (2012), pendidikan di Sekolah Menengah Teknik dan Vokasional dapat memberi peluang kepada murid yang mempunyai kecenderungan dalam pendidikan sains dan teknologi untuk memenuhi tenaga kerja dalam bidang perindustrian negara. Tambahan pula, pendidikan aliran teknik di Malaysia terus berkembang dengan pesat selepas Malaysia mencapai kemerdekaan. Sekolah Menengah Teknik wujud dalam dua bentuk iaitu sekolah menengah kemahiran dan sekolah menengah teknik selama tiga tahun. Sekolah Menengah Teknik menitikberatkan mata pelajaran teknik. Menurut Ramlee Mustapha (2012), aspirasi transformasi pendidikan vokasional adalah untuk membuka laluan ke arah melahirkan modal insan yang relevan dengan keperluan semasa dan mampu menghadapi saingan global. Dasar Pendidikan Vokasional adalah untuk memperkembangkan lagi sistem pendidikan vokasional ke arah teknikal bagi memenuhi

keperluan tenaga kerja. Strategi pelaksanaan termasuk: (a) menambah bilangan tempat belajar dalam bidang pendidikan teknikal; (b) mempelbagaikan kursus teknikal yang sesuai dengan keperluan negara; (c) dan mengkaji sistem sedia ada dari semasa ke semasa.

Menyedari hakikat tersebut, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menitikberatkan Kurikulum Baru Sekolah Menengah (KBSM) sebagai pendidikan yang berasaskan pengetahuan dan kemahiran dengan fokus utama meningkatkan intelek dan membina inkuiri setiap pelajar (PT, 2003). Jabatan Pendidikan Teknik (2003) turut menyatakan program perluasan mata pelajaran elektif teknik dan kejuruteraan di Sekolah Menengah Teknik sudah mula dilaksanakan sejak tahun 2006 hingga kini. Mata pelajaran bagi bidang pertanian yang ditawarkan di peringkat sekolah telah disusun mengikut Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Kursus seperti pendidikan pertanian yang ditawarkan berfaedah bagi menjayakan tujuan Dasar Pertanian Negara. 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). Mata pelajaran ini berasaskan kepada pembangunan pertanian (sains dan teknologi) pada tingkatan empat dan tingkatan lima di Sekolah Menengah Teknik di Malaysia. Menurut Ellahi (1994), fokus utama Agroteknologi ini adalah untuk meningkatkan produktiviti pertanian menggunakan jenis teknologi yang sedia ada. Hal ini bermakna Agroteknologi digubal selaras dengan keperluan melahirkan tenaga teknikal yang menyokong ke arah perubahan serta penggunaan teknologi moden dalam bidang pertanian dan industri tani negara (PT, 2003). Berdasarkan sukatan mata

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

pelajaran Malaysia yang dikeluarkan oleh Jabatan Pendidikan Teknikal (2003), kursus

Agroteknologi yang ditawarkan di Sekolah Menengah Teknik adalah seperti berikut:

(a) pengenalan kepada agroteknologi (tingkatan empat); (b) perkomputeran dalam industri pertanian (tingkatan empat); (c) kejuruteraan dalam Agroteknologi (tingkatan empat); (d) kejuruteraan genetik (tingkatan lima); (e) pengurusan alam sekitar (tingkatan lima); (f) dan pengurusan Agroteknologi (tingkatan lima).

Matlamat mata pelajaran Agroteknologi adalah untuk melahirkan pelajar yang mempunyai minat dan sikap positif, berpengetahuan dan berkemahiran selaras dengan perkembangan industri supaya menyumbang kepada perkembangan kerjaya dan pertumbuhan ekonomi negara. Mata pelajaran ini diajar untuk pelajar tingkatan empat yang mengandungi pengenalan Agroteknologi dengan kaedah pembelajaran di bilik darjah. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan pembangunan pertanian di sekolah yang membolehkan pelajar melakukan aktiviti, misalnya membuat lawatan ke sekolah lain atau tempat industri. Oleh itu, pelajar seharusnya mampu untuk memahami peranan pertanian tersebut. Kedua, pendidikan teknologi maklumat amatlah penting diajarkan kepada murid. Ketiga, pelajar akan mempelajari kejuruteraan Agroteknologi seperti mempelajari struktur perladangan, reka bentuk kejuruteraan, sistem kawalan, pengairan, dan pemprosesan makanan. Bagi tingkatan lima yang mempunyai pengetahuan tentang kejuruteraan genetik akan dapat menguasai asas kepada biologi dan kimia dalam menghasilkan nilai tambah terhadap produk pertanian. Kajian ini menyentuh aspek kerja amali yang mampu melahirkan generasi saintifik. Kerja amali harus mampu membina minda pelajar kepada pengetahuan inkuiri dan kemahiran saintifik. Kemahiran saintifik adalah salah satu

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

penunjang dalam aspek pertanian. Ianya mampu memberikan kontribusi yang cukup baik dalam era transformasi wawasan 2020 di Malaysia. Manakala, hasil produk pertanian telah mengalami perubahan secara kuantiti dan kualiti. Kejuruteraan genetik mampu memberikan kontribusi yang baik dalam pelaksanaan pemasaran hasil pertanian. Kedua, dalam pengurusan alam sekitar, murid harus mengetahui bahawa alam sekitar menyediakan banyak potensi yang boleh menyumbang kepada ekonomi negara. Ketiga, matlamat pembelajaran ini adalah untuk membolehkan pelajar mampu untuk mengurus keusahawanan tani pada masa yang akan datang (PT, 2003).

Seterusnya, huraian sukatan mata pelajaran Agroteknologi yang dikeluarkan oleh Jabatan Pendidikan Teknikal (2003), kebaikan yang diperoleh ialah kursus Agroteknologi yang mewajibkan murid menjalani kerja amali daripada teori. Mata pelajaran ini melibatkan domain kognitif, afektif dan psikomotor. Pelajar juga boleh meneruskan pembelajaran ke peringkat pengajian yang lebih tinggi dalam bidang pendidikan. Pada kebiasaannya, masa yang diperlukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dari segi teori hanya 2 x 40 minit, sementara di luar bilik darjah mengikut kepada aktiviti bengkel atau makmal memerlukan 3 x 40 minit. Proses penyampaian ilmu harus mengikut kemampuan murid yang bermaksud bagaimana pelaksanaan kaedah pengajaran yang tepat dan berkesan yang dapat dijalankan untuk membantu setiap murid dalam mencapai tujuan atau matlamat mata pelajaran ini. Kajian ini membincangkan penilaian keberkesanan dalam kerja amali kursus Agroteknologi mengikut pandangan pelajar di Sekolah Menengah Teknik di Malaysia.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Pertanian adalah salah satu pekerjaan yang penting dalam pembangunan negara (Holz dan Jost, 1995). Akan tetapi pelajar melihat pekerjaan ini belum menjanjikan prospek yang lebih baik pada masa hadapan. Laporan Rancangan Malaysia (2012) dalam RMK9, mencatatkan produktiviti tenaga buruh dalam sektor pertanian terus mengalami penurunan pada tahun 2005 dengan kadar purata 0.2 % setahun kepada 1.4 juta. Menurut Unit Perancang Ekonomi Jabatan Perdana Menteri (2006a), pelbagai program akan dilaksanakan untuk membina kemampuan dan keupayaan sedia ada untuk menjana nilai ekonomi, terutama melalui teknologi tinggi dan aktiviti berintensif. Dalam usaha meningkatkan perwujudan nilai aspek pertanian bagi membangunkan kemampuan negara, Bioteknologi pertanian digalakkan.

Bagi mencapai tujuan tersebut, Sekolah Menengah Teknik dijadikan sebagai tempat untuk melahirkan tenaga insan yang berkemahiran. Sebagai aset, mereka diperlukan oleh negara pada masa yang akan datang. Pelajar-pelajar yang memasuki Sekolah Menengah Teknik belajar konsep dan asas aliran teknikal, vokasional dan kemahiran. Manakala, mata pelajaran sains elektif dalam pendidikan pertanian seperti kursus Agroteknologi bertujuan untuk menyediakan pelajar yang cenderung dalam bidang sains bagi membolehkan mereka menceburi kerjaya secara profesional. Penekanan terhadap mata pelajaran sains dan teknologi diaplikasi secara khusus dalam pendidikan di sekolah menengah pada masa kini (PT, 2003). Isi kandungan kursus Agroteknologi mewajibkan pelajar menjalani amali secara “*hands on*” di makmal. Pembelajaran amali yang biasa dilakukan di makmal adalah seperti kejuruteraan