

eISSN 2682-9274

BIL. 1 JUN 2019



E-BULETIN



**PERSATUAN PENDIDIKAN SAINS PERTANIAN MALAYSIA
MALAYSIAN SOCIETY FOR AGRICULTURAL SCIENCE EDUCATION (MySASE)
(PPM-030-10-19022019)**

JABATAN PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNIKAL
FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
43400 UPM SERDANG, SELANGOR, MALAYSIA
LAMAN SESAWANG: www.mysase.upm.edu.my
E-MEL: mysase@upm.edu.my

eISSN 2682-9274



9 772682 927005

E-Buletin MySASE

Bil. 1 Jun 2019

Persatuan Pendidikan Sains Pertanian Malaysia
Universiti Putra Malaysia

Serdang . 2019

Jun 2019

© Persatuan Pendidikan Sains Pertanian Malaysia,
Universiti Putra Malaysia

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit terlebih dahulu.

eISSN 2682-9274

<http://www.mysase.upm.edu.my>

Kepada sesiapa yang berminat untuk menyumbang artikel, boleh hubungi:



PERSATUAN PENDIDIKAN SAINS PERTANIAN MALAYSIA
MALAYSIAN SOCIETY FOR AGRICULTURAL SCIENCE EDUCATION (MySASE)
(PPM-030-10-19022019)

JABATAN PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNIKAL
FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
43400 UPM SERDANG, SELANGOR, MALAYSIA
LAMAM SESAWANG: www.mysase.upm.edu.my
E-MEL: mysase@upm.edu.my

SIDANG REDAKSI



DR. AHMAD MOHAMAD SHARIF
Ketua Editor



DR. MOHD HAZWAN MOHD PUAD
Editor



PROF. DATUK DR. MAD NASIR SHAMSUDIN
Editor

KANDUNGAN

Muka Surat

Mesej Presiden	4
Kerjaya dalam Bidang Pertanian: Menerokai Peluang dan Pilihan yang Ada	6
Repositioning Agricultural Education for Food Security	13
Kerelevanan Kurikulum Pertanian di Sekolah Menengah: Refleksi	17
Ahli Jawatankuasa MySASE Sesi 2018-2020	21
Aktiviti MySASE	22
Borang Keahlian MySASE	24





MESEJ PRESIDEN

Pertamanya, saya mengucapkan syabas dan tahniah kepada Sidang Editor E-Buletin MySASE kerana berjaya menerbitkan edisi sulung ini.

Persatuan Pendidikan Sains Pertanian Malaysia atau dalam Bahasa Inggerisnya, The Malaysian Society for Agricultural Science Education (MySASE) telah diluluskan pendaftarannya pada 19 Februari 2019. Saya selaku presiden pertama MySASE bersama-sama ahli jawatankuasa lain berusaha untuk merealisasikan objektif penubuhan MySASE dengan penuh iltizam dan tanggungjawab. MySASE ditubuhkan demi:

- i. memberi khidmat profesional dalam bidang pendidikan sains pertanian ke arah membantu perkembangan bidang pendidikan sains pertanian dalam kalangan pengamal.
- ii. menggalakkan jaringan dan perkongsian maklumat dan idea melalui penulisan, khidmat teknikal dan aktiviti sosial yang melibatkan peranan para pengamal pendidikan sains pertanian.
- iii. memartabatkan pendidikan sains pertanian sebagai satu profesion yang penting dalam pembangunan negara.
- iv. menyuarakan pandangan pertubuhan kepada kerajaan serta lain-lain pihak terlibat berhubung polisi dan pendirian profesion pendidikan sains pertanian.

Kita telah merangka beberapa aktiviti dalam mencapai objektif penubuhan MySASE. Antaranya, mengadakan seminar yang dinamakan BASEd Seminar yang diadakan secara dwi-tahunan. Seminar pertama, BASEd 2018 telah diadakan pada 3 Julai 2018 yang lalu. Maklumat mengenai BASEd Seminar boleh dicapai melalui laman sesawang <http://conference.upm.edu.my/BASEd>.

Seminar kali kedua akan diadakan pada tahun 2020. Kita juga merancang mengadakan kerjasama dengan beberapa kementerian antaranya Kementerian Pendidikan Malaysia dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani dalam membantu perkembangan seterusnya memartabatkan bidang sains pertanian dan pendidikan sains pertanian.

E-buletin pendidikan pertanian yang diterbitkan oleh MySASE berhasrat menyebarkan ilmu pengetahuan dan berkongsi idea dan pengalaman dalam kalangan tenaga pengajar, pengubal dan pelaksana dasar pendidikan sains pertanian di seluruh negara. Buletin ini diterbitkan dua kali setahun (Jun dan Disember) dan boleh diakses menerusi laman sesawang MySASE. Buletin ini memaparkan artikel berfokus kepada amalan inovasi dari segi kurikulum, pedagogi, pentaksiran dan penyelidikan. Buletin ini juga melaporkan peristiwa terkini seperti persidangan, bengkel, pameran dan sebagainya.

Bidang sains pertanian dan pendidikan sains pertanian merupakan salah satu cabang pendidikan yang terangkum dalam *Science, Technology, Engineering & Mathematics* (STEM). Pendidikan STEM adalah untuk semua bukan terarah kepada sesetengah kelompok sahaja. STEM perlu dilihat sebagai satu usaha dalam memastikan negara dapat menghasilkan sumber manusia yang berfikiran kritis dan kreatif serta dapat bersaing dalam ekonomi berasaskan inovasi ini.

Semoga komitmen dan kerjasama yang sedang dilaksanakan ini terus diperkasa untuk memastikan penubuhan MySASE ini dapat mencapai matlamatnya. Saya berharap MySASE E-Buletin menjadi antara wadah penghubung persatuan dengan masyarakat. Aktiviti dan maklumat persatuan juga boleh diakses melalui laman sesawang <http://www.mysase.upm.edu.my/>.

Saya juga berharap semua ahli dan pembaca yang masih belum menjadi ahli persatuan untuk menjadi ahli MySASE. Saya mengalu-alukan kepada sesiapa sahaja yang berminat atau terlibat secara langsung seperti petani, peladang, pengusaha, pegawai pertanian, pegawai perikanan, pegawai veterinar atau penternak atau anda tidak terlibat secara langsung dalam bidang sains pertanian dan pendidikan sains pertanian seperti pegawai teknologi maklumat, perakuan, kewangan atau sebagainya supaya berdaftar sebagai ahli MySASE. Anda boleh mencapai maklumat mengenai keahlian di laman sesawang <http://persatuan.upm.edu.my/MYSASE?view=page&val=menu&permalink=keahlian&lang=en>. Sama-sama kita menggerakkan MySASE agar dapat sedikit sebanyak menyumbang kepada pembangunan bidang sains pertanian dan pendidikan sains pertanian.





KERJAYA DALAM BIDANG PERTANIAN: MENEROKAI PELUANG DAN PILIHAN YANG ADA

PROF. MADYA DR. ABDULLAH MAT RASHID
FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN,
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

Pengenalan

Apakah yang anda jadi apabila besar nanti? Salah satu langkah yang dilakukan oleh guru kaunselor di sekolah adalah dengan melihat minat, kecenderungan dan keghairahan mengenai suatu bidang dalam diri individu tersebut. Guru kaunselor akan melakukan penilaian kecenderungan minat kerjaya melalui the Strong Interest Inventory, The Harrington-O'Shea Career Decision Making, Myers-Briggs Type Indicator, The Big Five, Career Transition Inventory, The Quality of Life Inventory, atau mana-mana penilaian secara percuma yang boleh diperolehi mereka.

Penilaian kecenderungan minat kerjaya ini umumnya memeriksa perangai, sifat dan ciri seseorang individu dengan membantu mengecilkkan atau memfokuskan pilihan minat kerjaya. Penilaian ini juga boleh dilihat untuk membantu individu membuat pilihan laluan kerjaya yang sesuai dengan minat, kemahiran, nilai dan personaliti individu.

Feller (2018) mengatakan tiada satu penilaian minat yang merangkumkan semua elemen penting untuk memilih kerjaya. Terdapat banyak pilihan selain dari penilaian kecenderungan minat yang disebutkan sebelum ini, namun penilaian ini hanya memberikan idea konkrit mengenai apa yang sepatutnya anda lakukan tetapi bukan peluang untuk memikirkan secara mendalam atau membuat pertimbangan apakah yang seseorang akan lakukan (Feller, 2018).

Penilaian kecenderungan minat boleh dianggap sebagai langkah awal untuk menyelesaikan masalah kerjaya dengan merapatkan jurang antara di mana anda berada pada hari ini dan apa yang anda lakukan di kemudian hari. Masalah yang wujud adalah pada kebiasaannya, individu dimomokkan dengan 'Sekiranya saya melakukan apa yang saya minat, duit akan mengikuti saya'. Pendapat ini sebenarnya membuatkan seseorang individu kurang berjaya dalam kerjayanya kerana telah mengecilkan skop kerjaya yang boleh mereka terokai. Penerokaan nilai, minat dan kemahiran melalui penilaian kecenderungan tersebut akan membantu memfokuskan pengajian di sekolah atau mana-mana institusi pendidikan serta memberi idea mengenai pilihan kerjaya yang sepadan dengan matlamat anda. Namun begitu, ia terpulang kepada anda sebagai individu untuk membuat pertimbangan setelah melakukan proses refleksi pemikiran secara mendalam mengenai hala tuju kerjaya anda.



Di sekolah, bidang pertanian mula diperkenalkan sejak peringkat rendah lagi (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2018; Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2015). Melalui mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi, murid diperkenalkan dengan pertanian bandaran di sekolah rendah. Apabila mereka berada di peringkat sekolah menengah, melalui mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi juga, murid akan mempelajari sistem fertisasi dan akuakultur.

Manakala, pada peringkat menengah atas, murid mempunyai pilihan sama ada mengikuti aliran pertanian di sekolah menengah akademik atau terdapat juga sekolah yang menawarkan mata pelajaran pertanian sebagai mata pelajaran yang dimasukkan bersama-sama dengan pilihan aliran sains. Murid juga boleh memilih untuk melanjutkan pelajaran mereka di sekolah menengah teknikal atau kolej vokasional yang menawarkan pelbagai pengkhususan dalam bidang pertanian. Pada peringkat tertiar pula, banyak institusi pendidikan yang menawarkan pengajian dalam pelbagai bidang pertanian seperti politeknik, kolej komuniti dan universiti.

Persepsi Mengenai Bidang Pertanian

Kebiasaannya, apabila perkataan pertanian disebut, individu akan mengaitkan dengan tanah, sayuran, buahan atau cangkul. Namun bidang ini lebih luas daripada apa yang dibayangkan kerana ia melibatkan pengkhususan seperti penanaman, tanah, haiwan, perikanan, nutrisi, genetik, mekanisasi, teknologi, inovasi, pemasaran, ekonomi, keselamatan makanan, penyelidikan dan pembangunan. Bidang pertanian menawarkan peluang kerjaya yang luas dan pelbagai jenis dan peringkat.

Sebagai contoh, apabila Pameran Pertanian dan Agro Pelancongan atau lebih dikenali sebagai MAHA (Malaysia Agriculture, Horticulture & Agrotourism) telah menggunakan tema 'Pertanian adalah Perniagaan' pada tahun 2006 dan 2008 menyebabkan masyarakat mula mengaitkan bidang pertanian dengan bidang perniagaan.

Penilaian kecenderungan minat boleh dianggap sebagai langkah awal untuk menyelesaikan masalah kerjaya dengan merapatkan jurang antara di mana anda berada pada hari ini dan apa yang anda lakukan di kemudian hari. Masalah yang wujud adalah pada kebiasaannya, individu dimomokkan dengan 'Sekiranya saya melakukan apa yang saya minat, duit akan mengikuti saya'. Pendapat ini sebenarnya membuatkan seseorang individu kurang berjaya dalam kerjayanya kerana telah mengecilkan skop kerjaya yang boleh mereka terokai. Penerokaan nilai, minat dan kemahiran melalui penilaian kecenderungan tersebut akan membantu memfokuskan pengajian di sekolah atau mana-mana institusi pendidikan serta memberi idea mengenai pilihan kerjaya yang sepadan dengan matlamat anda. Namun begitu, ia terpulang kepada anda sebagai individu untuk membuat pertimbangan setelah melakukan proses refleksi pemikiran secara mendalam mengenai hala tuju kerjaya anda.



Menerokai Peluang dan Pilihan

Kebanyakan pengkhususan bidang pertanian dapat dikaitkan dengan perniagaan. Namun begitu terdapat juga peluang dalam bidang perladangan, perkhidmatan, pembangunan, veterinar, industri berkaitan pertanian dan sumber seperti doktor veterinar, perundingan, penyelidikan, pembiakbakaan, dan sebagainya. Bidang pertanian adalah sangat luas bertujuan untuk menyelesaikan masalah dunia berkaitan dengan kelaparan, pemakanan dan kesihatan, meningkatkan kualiti kehidupan dan membekalkan kuantiti yang cukup untuk penduduk dunia yang semakin meningkat secara berkualiti. Renungkan soalan-soalan berikut:

- a. Adakah anda suka untuk membeli produk utama dan kemudiannya menghasilkan produk lain daripada produk yang anda beli tersebut?
- b. Adakah anda gemar untuk membeli produk dari petani berskala kecil dan mengedarkan kepada peruncit?
- c. Adakah anda mengetahui bagaimana susu segar dari New Zealand boleh berada di atas meja makan anda?
- d. Adakah anda cuba menyelesaikan masalah kekurangan zat makanan di negara membangun?
- e. Adakah anda cuba untuk mengurangkan masalah obesiti dalam kalangan penduduk Malaysia atau boleh jadi penduduk seluruh dunia?
- f. Adakah anda ingin mengetahui bagaimana penghasilan produk makanan boleh memenuhi keperluan dan kehendak penduduk seluruh dunia?
- g. Adakah anda suka bekerja dengan haiwan secara berterusan?
- h. Adakah anda suka bekerja dengan tanaman atau pokok bunga atau pokok buah secara konsisten?

i. Adakah anda suka menangkap hasil di lautan?

j. Adakah anda suka bekerja dengan tanah atau laut?

Sekiranya jawapan untuk soalan tersebut adalah positif, maka anda sesuai untuk menerokai peluang dan pilihan yang ada dalam bidang pertanian. Peluang kerjaya dalam bidang pertanian seperti juga bidang lain boleh dikategorikan mengikut tahap pendidikan (namun bidang ini juga boleh diceburi sekiranya seseorang tidak memiliki pendidikan yang tinggi). Pilihan kerjaya dalam bidang pertanian adalah sangat luas seperti perniagaan, ekonomi, agronomi, sains tanaman, sains haiwan, sains pemakanan, hortikultur, sains tanah, racun perosak, pencemaran air atau pertanian mapan atau mungkin anda boleh melihat diri anda di padang bola sepak untuk memastikan tanah dan rumput adalah sesuai bagi menghasilkan padang yang sihat dan cantik.

Pekerjaan yang disebutkan ini memerlukan pengajian di peringkat tertiar iaitu perunding, saintis, penyelidik, doktor veterinar dan sebagainya. Kerjaya seperti ini juga memerlukan anda berada di lapangan pada kebanyakan masa dan kadang-kadang memerlukan kekuatan fizikal serta berbahaya. Mata pelajaran yang perlu dikuasai adalah biologi, kimia, matematik, teknologi dan pengkhususan bidang tersebut seperti sains tanaman, sains haiwan, pengurusan tanah, perlindungan tumbuhan, teknologi pertanian, akuakultur, dan ekonomi biosumber. Anda juga perlu memperkasa diri anda dengan kemahiran komunikasi, kepemimpinan, hubungan interpersonal, kemahiran kolaborasi, kemahiran penyelesaian masalah dan kemahiran berfikir aras tinggi.

Jangan risau sekiranya anda tidak berpeluang untuk melanjutkan pengajian ke universiti selepas menamatkan persekolahan (anda boleh melanjutkan ke universiti juga sekiranya anda mahu namun perlu memenuhi syarat kemasukan kerana universiti telah membuka peluang kepada

individu menyambung pengajian di peringkat lebih tinggi melalui Pengakreditasi Pembelajaran Berasaskan Pengalaman Terdahulu). Anda boleh juga melanjutkan pengajian ke kolej komuniti, politeknik atau institut pertanian atau mana-mana institusi yang menawarkan pengajian dalam bidang pertanian yang diiktiraf oleh Agensi Kelayakan Malaysia atau boleh menyambung pengajian ke luar negara sekiranya anda mampu dan memenuhi syarat universiti tersebut. Pengajian di institusi ini adalah lebih tinggi kedalamannya berbanding peringkat sekolah menengah atas namun ia lebih kurang sedikit berbanding pengajian di peringkat ijazah pertama. Biasanya, pengajian di institusi ini akan menawarkan sijil atau diploma. Graduan yang dikeluarkan oleh institusi ini berpeluang menjadi pekerja separuh mahir atau mahir atau peringkat pertengahan seperti juruteknik atau pembantu juruteknik atau penolong pegawai sains. Kebiasaannya dalam satu organisasi formal, mereka menjadi penghubung antara pekerja peringkat bawah dengan pekerja peringkat atas. Manakala, pada peringkat menengah atas, murid mempunyai pilihan sama ada mengikuti aliran pertanian di sekolah menengah akademik atau terdapat juga sekolah yang menawarkan mata pelajaran pertanian sebagai mata pelajaran yang dimasukkan bersama-sama dengan pilihan aliran sains. Murid juga boleh memilih untuk melanjutkan pelajaran mereka di sekolah menengah teknikal atau kolej vokasional yang menawarkan pelbagai pengkhususan dalam bidang pertanian. Pada peringkat tertiar pula, banyak institusi pendidikan yang menawarkan pengajian dalam pelbagai bidang pertanian seperti politeknik, kolej komuniti dan universiti.

Bidang pertanian juga memberi peluang kepada individu yang tidak berpeluang melanjutkan pelajaran ke peringkat tertiar atau sekolah menengah atas. Anda hanya perlu mempunyai usaha, minat, modal (mengikut jenis dan kuantiti yang hendak diusahakan), menimba ilmu dan membuat refleksi semasa mengusahakannya, berbincang dengan individu yang betul untuk menyelesaikan masalah dan sifat untuk lebih baik



dari sebelumnya atau inginkan kejayaan. Anda juga boleh bermula sebagai perantis kepada usahawan yang telah berjaya atau peladang jaya atau petani jaya. Kerajaan melalui banyak agensi telah memberikan peluang dan pilihan kepada warga untuk menceburi bidang pertanian. Jabatan Pertanian atau Jabatan Veterinar atau Jabatan Perikanan mempunyai program, pejabat, juruteknik dan pegawai di setiap lokasi strategik di seluruh negara untuk membantu individu berkaitan. Malah terdapat program yang menawarkan modal permulaan bagi menceburi bidang pertanian. Persepsi bahawa dengan memasuki universiti sahaja bahawa anda akan berjaya adalah tidak lagi relevan dengan hakikat semasa. Sekiranya diperhatikan, peluang kerjaya yang memerlukan ijazah pertama adalah seorang berbanding empat kekosongan yang tidak memerlukan ijazah pertama. Fakta menunjukkan peratusan kerjaya pengurusan dan profesional atau memerlukan kemahiran adalah meningkat berbanding tahun-tahun sebelumnya.

Bidang pertanian menyumbang kepada 8.2 peratus atau RM96 bilion kepada Keluaran Dalam Negara Kasar pada tahun 2017 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2018). Namun begitu, import sektor pertanian meningkat daripada RM83.9 juta pada tahun 2015 kepada RM84.6 juta pada tahun 2016 dan kepada

RM95.2 juta pada tahun 2017. Kerajaan juga telah mewujudkan Dasar Agromakanan Negara (2011 – 2020) dan Dasar Komoditi Negara (2011 – 2020) untuk memastikan bidang pertanian terus menyumbang kepada pembangunan negara. Kerajaan telah mengambil langkah perlu seperti dalam Belanjawan 2019, peruntukan sebanyak RM47 juta disalurkan bagi meningkatkan penyelidikan dan pembangunan produktiviti benih, bijirin dan buah-buahan; RM18 juta untuk automasi industri agromakanan; dan RM52 juta untuk pelaksanaan program keusahawanan dan latihan industri tani termasuk bagi menarik penglibatan golongan muda menceburi sektor agromakanan (Kementerian Kewangan Malaysia, 2018). Kerajaan juga telah mengunjurkan bahawa produktiviti bidang pertanian akan berkembang sebanyak 3.5 peratus setahun dari tahun 2016 hingga tahun 2020 melalui penekanan produktiviti melalui pemodenan sektor pertanian disokong oleh inovasi, penyelidikan dan pembangunan (Unit Perancang Ekonomi, 2015).

Hala Tuju dan Membuat Keputusan Kerjaya

Artikel ini antaranya bertujuan membantu murid atau individu berkaitan dalam meneruskan hala tuju dan seterusnya membuat keputusan kerjaya.

Semua individu mempunyai peluang dan pilihan mencapai apa yang dihasratkan oleh mereka. Namun sama ada setiap individu sedar atau tidak, sebenarnya kegagalan untuk bersedia dalam memilih peluang yang ada menyebabkan ramai daripada kita mengikut apa yang mereka peroleh sahaja. Laporan tahunan 2018 dari Universiti Stanford mendakwa pelajar yang hanya memfokuskan kepada satu kaedah pembelajaran sahaja akan mencipta pemikiran dan persepsi tertutup kepada peluang kerjaya baharu dan ini mengakibatkan bakat dan kebolehan diri tidak digunakan secara optimum. Percayalah hakikat sebenarnya, individu tidak semesti selalunya cemerlang dengan apa yang diminati. Bukankah kita perhatikan ramai individu di sekeliling kita yang menukar pekerjaan atau tidak menceburi kerjaya dalam bidang pengajian? Setiap individu perlu diberi pengetahuan dan kemahiran untuk memahami bakat dan kebolehan semula jadi mereka. Sudah tiba masanya untuk individu diberi kepercayaan untuk mempunyai kerjaya yang sesuai dengan bakat semula jadi mereka. Ini dapat memastikan setiap individu akan selari dengan minat sebenar, nilai, kemahiran dan bakat semula jadi dalam diri mereka. Perkara ini akan meningkatkan nilai, signifikan dan keseimbangan antara kerja dengan kehidupan seseorang individu tersebut.

Model yang telah dilakukan oleh banyak institusi yang berjaya adalah melalui intervensi meneroka, menyedia dan menghubungkan. Penerokaan dicadangkan dilakukan pada peringkat awal pengajian di sekolah atau institusi. Penerokaan boleh dibuat melalui aktiviti seperti menjemput individu dalam satu bidang tertentu untuk menceritakan mengenai kerjaya mereka atau melalui lawatan lapangan. Setelah murid meneroka pelbagai jenis kerjaya, mereka perlu diberikan pengetahuan dan kefahaman mengenai jenis kerjaya tersebut. Langkah kedua adalah menyediakan murid dengan alat dan cara bagaimana mencapai bidang kerjaya yang dihasratkan oleh mereka. Contohnya seperti menemukan majikan dalam memberi kefahaman mengenai syarat perlu untuk murid menyiapkan diri dalam ke arah kerjaya tersebut. Akhirnya, institusi perlu menghubungkan murid dengan pilihan mereka sama bekerja dengan majikan berkaitan atau menjadi majikan. Perlu diingatkan bahawa pada setiap proses intervensi yang dibuat mestilah sesuai dengan tahap kematangan individu seperti pada peringkat sekolah rendah, cadangan intervensi adalah mendedahkan mereka kepada pelbagai bidang kerjaya atau melalui pelajar darjah yang lebih tinggi berkongsi mengenai apa yang dilalui oleh mereka dalam setiap mata pelajaran.



Drucker (2005) menyatakan ramai manusia salah dengan pendapat bahawa mereka mengetahui apa yang mereka kehendaki iaitu kecenderungan dan kekuatan mereka. Pendapat ini juga benar kepada murid di institusi pendidikan juga. Oleh yang demikian, prinsip bahawa murid perlu membuat pilihan hala tuju kerjaya mereka sendiri perlu dipatuhi oleh institusi pendidikan. Tanggungjawab institusi pendidikan adalah membantu setiap murid untuk meneroka, menyediakan dan mempersiapkan untuk peluang dan pilihan kerjaya mereka serta seterusnya menghubungkan mereka dengannya.

Kesimpulan

Bidang pertanian adalah antara bidang yang penting dan akan terus kekal relevan dengan kehidupan manusia. Kerajaan berusaha secara aktif dalam mempromosi dan memastikan bidang pertanian dan industri berkaitan pertanian terus tumbuh kerana bidang ini merupakan pemain utama dalam kedaulatan dan keselamatan makanan negara. Namun begitu, sekiranya dikaitkan dengan peluang kerjaya, perubahan yang berlaku sama ada dari aspek kewujudan jenis pekerjaan baharu atau bagaimana manusia bekerja, keadaan tempat kerja, keperluan pelbagai kemahiran untuk melakukan kerja dan sebagainya memerlukan institusi pendidikan bertindak balas dengan bijaksana dalam memastikan graduan yang dihasilkan boleh berinteraksi dengan betul kepada kehendak tersebut.

Murid bukan hanya perlu diberi ilmu pengetahuan yang berkualiti dan terkini serta komprehensif tetapi juga bagaimana mereka dapat memanfaatkan perkara tersebut secara efektif. Mereka memerlukan semuanya dalam meneroka, mempersiapkan diri ketika melihat peluang dan membuat pilihan terhadap masa hadapan mereka. Murid perlu diajar bagaimana untuk fokus dan bergantung kepada diri sendiri dalam memahami bakat dan kecenderungan mereka. Murid perlu dipastikan untuk meneroka peluang dan pilihan yang ada berdasarkan bakat dan kecenderungan mereka dengan pemikiran terbuka kerana minat mereka mungkin boleh berubah. Murid juga perlu dicabar untuk membangunkan keintelektualan dan personaliti mereka semasa di institusi pendidikan.



Rujukan

- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2015). Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Reka Bentuk dan Teknologi Tingkatan 1. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2018). Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Reka Bentuk dan Teknologi Tahun 4. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Drucker, P. F. (2005). *Managing oneself*. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- Feller, R. W. (2018). Where's the talent? Employers and communities need more than passion. U.S. Chamber of Commerce Foundation Blog. Akses pada 8 Mei 2019 daripada laman sesawang <https://www.uschamberfoundation.org/blog/post/where-s-talent-employers-and-communities-need-more-passion>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2018). Indikator pertanian terpilih, Malaysia, 2018. Putrajaya: Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Kementerian Kewangan Malaysia. (2018). *Belanjawan 2019*. Putrajaya: Kementerian Kewangan Malaysia.
- Unit Perancang Ekonomi. (2015). *Rancangan Malaysia Ke-Sebelas 2016 – 2020*. Putrajaya: Unit Perancang Ekonomi.

REPOSITIONING AGRICULTURAL EDUCATION FOR FOOD SECURITY

Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin
Faculty of Agriculture
Universiti Putra Malaysia

“..GRADUATES MUST ALSO POSSESS THE RIGHT COMBINATION OF TECHNICAL SKILLS AND PERSONAL ATTRIBUTES, INCLUDING A CONFIDENCE IN THEIR ABILITY TO PROBLEM-SOLVE AND ADDRESS CHALLENGES AS WELL AS THEIR ABILITY TO WORK AS A TEAM. HENCE, INTERNALLY, THE CURRICULUM MUST LINK THEORETICAL AND PRACTICAL INSTRUCTION.”

The challenge of food security is to assure that all people have access to enough food to lead productive lives, but an integral part of food security is assuring that the food is available, safe, affordable, and nutritious at all time.

In Malaysia the industrial crop sector is well taken care both by the policies and market. Palm oil alone contributed, in 2017, 4.67% to the country's Gross Domestic Products (GDP), and approximately 46.6% to the agricultural GDP. Total exports of palm oil products



were 23.97 million tonnes in 2017 with the export revenue of RM 77.85 billion.

The food sector, however, desperately needs changes and improvements. At present, the country has yet to reach the main food source, including rice (72%), vegetables (72%), beef (23%), goat meat (8%), and milk (5%). This has also caused a trade deficit that is increasingly increasing from the year to year. For example, in 1990, food trade deficit was RM 1.1 billion. In 2006, it increased to RM 8.5 billion due to higher import growth, and in 2017, the trade deficit was RM 16.5 billion. Other than due to the small scale farms with low level of technology, climate change, and depleting resources, the lagging behind performance of the food sector was partly due to the lack of agro-entrepreneurship and appropriate skilled workforce.

Considerable changes in the characteristics of agricultural sector also have occurred, both domestically in Malaysia and internationally in other countries that now demands different strategies and approaches to the development of food production. Some of the core drivers for change can be recognised, and these will mould the current and future characteristics of the sector. These include, among others, trade liberalisation and globalisation, urbanisation, technological developments, changing consumer taste and behaviour, environmental consideration, climate change, and shift in market power to large players in processing, distribution and retailing in particular. Today's employers also require graduates to be competent not only in the primary food production, but also in the secondary production, i.e. distribution, processing, promotion and consumer satisfaction.

Traditional agricultural education was focused on increasing production to sustain a growing and increasingly urban and industrial population. With the changes, the crucial areas of expertise now encompass not just those trained in production agriculture, but also food and nutrition, natural resources, and the know-how to maintain and improve the physical and scientific infrastructure that underlies modern agriculture, including an increased role for information and communication technology. Also to be in a position to compete in the global markets of the 21st century, the food and agricultural education system must be expanded and strengthened to address the challenges and opportunities facing the global food system.

Thus, the scope of the curriculum has to consider the above changes, and must include courses and training in agricultural philosophy of sustainable and optimisation of resources, well-versed in technical agriculture, competent in business and economics to tackle the problems of global competition, competent in ICT, and have entrepreneurship attributes. The graduates must also possess the right combination of technical skills and personal attributes, including a confidence in their ability to problem-solve and address challenges as well as their ability to work as a team. Hence, internally, the curriculum must link theoretical and practical instruction. Externally, they must link their curriculum to workforce and community needs. On this note, other than one semester industrial training, Universiti Putra Malaysia (UPM) has introduced Agricultural Entrepreneurship Courses for all academic programmes in the Faculty of Agriculture.

Beyond producing competent agricultural workforce, education institutions must also train graduates who are capable of generating their own employment. This can be achieved, among others, as in UPM, through entrepreneurship incubation programme to produce agricultural entrepreneurs. Participants are selected mainly from newly graduated degree holders in agriculture and related disciplines who have inclination towards entrepreneurship. They are incubated where at the end of the incubation period; successful participants would have their own companies. During the incubation, participants will be trained in the practices of agribusiness with emphasis on the application of business plan, management and marketing methods. As parts of the training the participants are required to plan budget and successfully operate a “start-up company”. Throughout the incubation programme, participants receive guidance and tutelage from various experts in the university, the private sectors through “mentor-mantee” programme and support from relevant government agencies.

In order to expand the pool of young people who might consider a career in agricultural field, more should be done to teach children in elementary and secondary schools as well about the basic facts of food and agriculture in a way that holds their attention and interest. If basic knowledge about food and agriculture becomes more widely held, there will be opportunities to hold onto the interest of more of these students as they move through higher secondary school and into university and college. It has been recognised that agricultural education has been an essential factor in the success of agricultural development, and hence the food security situation in any nation. Therefore, agricultural training institutes, including universities and colleges, must reposition their agricultural education and be responsive to the changes as their prime task is to ensure that education and training is market driven, and graduates are industry-ready and have the capability to add value to the agricultural and food sector, society, and ultimately nation building.





Thus, the scope of the curriculum has to consider the above changes, and must include courses and training in agricultural philosophy of sustainable and optimisation of resources, well-versed in technical agriculture, competent in business and economics to tackle the problems of global competition, competent in ICT, and have entrepreneurship attributes. The graduates must also possess the right combination of technical skills and personal attributes, including a confidence in their ability to problem-solve and address challenges as well as their ability to work as a team. Hence, internally, the curriculum must link theoretical and practical instruction. Externally, they must link their curriculum to workforce and community needs. On this note, other than one semester industrial training, Universiti Putra Malaysia (UPM) has introduced Agricultural Entrepreneurship Courses for all academic programmes in the Faculty of Agriculture.



KERELEVANAN KURIKULUM PERTANIAN DI SEKOLAH MENENGAH: REFLEKSI

Dr. Ahmad Mohamad Sharif

Kerelevanan kurikulum boleh meningkatkan motivasi, tumpuan, pengekatan pengetahuan jika diserapkan dalam pengajaran dan pembelajaran.

Pendidikan sesebuah negara merupakan mekanisme penting dalam menghasilkan kualiti modal insan yang boleh membawa kepada guna tenaga dan kemakmuran negara. Pendidikan sering menjadi agenda hangat yang didebatkan di parlimen. Tidak kurang juga persatuan pendidikan, persatuan ibu bapa, organisasi bukan kerajaan, ahli perniagaan dan mereka yang berkepentingan tampil menyuarakan isu-isu semasa tentang pendidikan.

Kurikulum sebagai komponen penting pendidikan dianggap sebagai nadi kepada sistem pendidikan negara. Secara umumnya kurikulum ialah garis panduan yang mengandungi tajuk-tajuk, hasil pembelajaran, aktiviti pelajar, kaedah dan teknik pengajaran dan pembelajaran, pentaksiran dan sebagainya.

Kurikulum membantu pelajar menguasai pengetahuan, kemahiran dan menerapkan nilai murni dan sosial. Isu yang hendak diketengahkan oleh penulis ialah setakat mana kurikulum yang disampaikan itu relevan kepada kumpulan sasaran iaitu pelajar. Sebagai seorang guru anda sering mengalami sebilangan pelajar kurang memberi tumpuan semasa anda mengajar. Mereka ini kurang minat dan motivasi. Antara sebabnya ialah kurikulum yang digubal tidak relevan bagi memenuhi kehendak mereka. Kerelevanan kurikulum ada kena mengena dengan prestasi mereka. Kerelevanan kurikulum boleh digambarkan seperti rajah berikut sebagai setakat mana ilmu yang disampaikan oleh guru dikuasai oleh pelajar.



Kerelevanan sesuatu kurikulum banyak terhasil daripada proses pembangunan kurikulum yang berkesan termasuk antara lainnya perancangan, reka bentuk, penggubalan, pelaksanaan dan pentaksiran. Bagi membicarakan tajuk ini dengan lebih jelas lagi, elok sekiranya kita memperincikan pengertian kurikulum, kerelevanan kurikulum dan menyentuh sedikit kurikulum pertanian di sekolah menengah.



Kurikulum Kebangsaan boleh dirumuskan sebagai program pendidikan yang merangkumi pengetahuan, kemahiran, nilai dan norma bagi mengembangkan seseorang pelajar secara menyeluruh. Pihak kerajaan telah membuat transformasi terhadap kurikulum kebangsaan dengan menggubal Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) pada tahun 2017 bagi menggantikan KBSM (Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah). Dalam KSSM mata pelajaran elektif Pertanian di Tingkatan 4 dan 5 telah menggantikan mata pelajaran Sains Pertanian KBSM. Terdapat perubahan yang ketara dari segi tajuk, fokus dan penekanan.

Dari segi tajuk, Sains Pertanian KBSM menumpukan kepada faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan ternakan dan tumbesaran tumbuhan yang menekankan proses dan prinsip saintifik. Elektif Pertanian dalam KSSM pula memberi fokus kepada amali dalam empat tajuk utama iaitu Sains Tanah, Pengeluaran Poltri, Sains Tanaman dan Pengeluaran Tanaman. Tajuk-tajuk pertanian dalam KSSM lebih konkrit dan jelas yang diolah mengikut standard kandungan, standard pembelajaran dan prestasi pelajar dalam Dokumen Standard Kurikulum

Pentaksiran (DSKP) yang dahulunya dinamakan sukatan pelajaran dan huraian sukatan pelajaran mata pelajaran. Mata pelajaran mata pelajaran yang terkandung dalam Kurikulum Kebangsaan baik dalam KBSM atau pun KSSM kurang nampak kesepaduan dan penggabungjalinan serta tidak luas ke arah pembangunan sahshiah. Di negara maju seperti Amerika Syarikat, pertanian mempunyai skop yang luas yang meliputi tiga dimensi utama iaitu pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dan makmal, pembelajaran pengalaman dan latihan kepimpinan. Pengajaran dan pembelajaran terlibat dalam kelas dan makmal. Pembelajaran pengalaman pula berlaku di luar sekolah yang diselia oleh guru seperti Supervised Occupational Experience Program, cooperative Agricultural Education. Latihan kepimpinan melibatkan pelajar dalam aktiviti kepimpinan seperti National Future Farmers of Agriculture, National Young Farmer Association.

Apa yang dimaksudkan dengan kerelevanan kurikulum? Apa yang membuat sesuatu kurikulum atau program itu relevan? Mengikut UNESCO, kerelevanan kurikulum memberi maksud pengaplikasian dan kesesuaian kurikulum kepada keperluan, minat, aspirasi dan pengharapan pelajar khususnya dan masyarakat amnya. Kerelevanan kurikulum ini ada kaitan dengan beberapa komponen yang boleh meningkatkan motivasi, tumpuan, pengekalan pengetahuan jika diserapkan dalam pengajaran dan pembelajaran. Antara komponen adalah kerelevanan peribadi, kerelevanan kehidupan dan pengajaran dan pembelajaran.

Kerelevanan peribadi merangkumi atribut yang dimiliki oleh pelajar iaitu minat, kecenderungan, bakat dan nilai murni. Kerelevanan kehidupan mengaitkan setakat mana pembelajaran pelajar dengan dunia sebenar seperti alam pekerjaan. Komponen ini biasanya melibatkan kemahiran amali yang boleh diguna pakai dalam kehidupan harian ataupun alam pekerjaan. Pelajar akan lebih berminat dan terlibat jika apa yang diajar oleh guru berguna dan bermakna kepada kerja harian dan kerjaya mereka.



Kurikulum tidak boleh berfungsi bersendirian. Kurikulum perlu direalisasikan dalam bentuk pengajaran dan pembelajaran oleh guru. Dalam era kurikulum abad 21 peranan dan tanggungjawab guru lebih mencabar. Guru selain memiliki konten (kandungan dan kaedah) yang mendalam harus boleh mengendalikan pelbagai kaedah dan teknik pengajaran pembelajaran yang boleh meningkatkan lagi minat dan keterlibatan pelajar dalam pembelajaran. Pertanian adalah satu mata pelajaran teknologi berlandaskan prinsip dan proses sains yang menekankan inkuiri pertemuan menerusi eksperimen. Guru pertanian juga perlu menggunakan pendekatan pembelajaran berasaskan masalah dan projek dalam mengendalikan kerja amali, aktiviti ladang. Elemen-elemen sains perlu dimudahkan lagi kefahaman dalam kalangan pelajar menerusi pembelajaran kontekstual, koperatif dan digital.

Kerelevanan kurikulum hasil daripada pembangunan kurikulum yang rapi dan berkesan memberi impak kepada prestasi pelajar dalam meningkatkan lagi motivasi, minat, keterlibatan pelajar dalam pembelajaran. Pelajar adalah modal insan yang berguna dalam pembangunan negara. Penggubal dasar kurikulum, guru, ahli akademik, pentadbir sekolah harus prihatin terhadap pentingnya kurikulum yang relevan dalam melahirkan pelajar yang boleh menyumbang kepada guna tenaga yang berkualiti dan modal insan yang berguna kepada negara.

Rujukan

Saga Briggs (2014). How To Make Learning Relevant To Your Students (And Why It's Crucial To Their Success).

<https://www.opencolleges.edu.au/informed/features/how-to-make-learning-relevant/>

Akses pada 19 May 2019

International Bureau of Education (Unesco). Curriculum relevance.

Akses pada 20 Mei 2019 <http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/c/curriculum-relevance>

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2017). DSKP Pertanian. Akses pada 20 Mei 2019. (<https://www.scribd.com/document/372326596/DSKP-PERTANIAN-TKT4>)



AHLI JAWATANKUASA MYSASE SESI 2018-2020



Presiden

Prof. Madya Dr. Abdullah Mat Rashid

Timbalan Presiden

En. Mahyudin Ahmad

Setiausaha I

Dr. Mohd Hazwan Mohd Puad

Setiausaha II

Dr. Enio Kang Mohd Sufian Kang

Bendahari I

Puan Nik Nurul Nadiatulakma Nek Rahim

Bendahari II

En. Mohamad Amirul Faez Sulaiman

Exco

Dato' Jamal Harizan Yang Razali
Prof. Datuk Dr. Mad Nasir Shamsudin
Datin Dr. Ramlah Hamzah
Dr. Bahaman Abu Samah
Dr. Ahmad Mohamad Sharif
En. Mohd Yusoff Mustapha
Dr. Mark Buda
Dr. Ridzwan Che' Rus

En. Zainuren Mohd Nor
En. Mustapha Muda
En. Muhammad Hafiz Maslan Malik
En. Fakhrurazi Abd. Shattar
Puan Rosyidah Mohd Zin
En. Hazeem Mohamad Desa
En. Zailani Abd. Rahim

AKTIVITI MYSASE

SEMINAR DWI-TAHUNAN PENDIDIKAN SAINS PERTANIAN 2018
BI-ANNUAL AGRICULTURAL SCIENCE EDUCATION SEMINAR (BASEd) 2018





