



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

JPT | JABATAN
PENDIDIKAN
TINGGI

GARIS PANDUAN PROGRAM

MY STEM AMBASSADOR



Cetakan Pertama 2019

Editor:

Mas Sahidayana Mohktar
Erina Ismail
Norshahzila Idris
Mohd Fiddezuan Ahmad Murad

Diterbitkan oleh:

University of Malaya STEM Centre (UM STEM)
Aras G, Bangunan High Impact Research (HIR)
Universiti Malaya
50603 Lembah Pantai
Kuala Lumpur

Semua hak terpelihara tiada mana-mana bahagian jua daripada penerbitan ini boleh diterbitkan semula atau disimpan dalam bentuk yang boleh diperolehi semula atau disiarkan dalam sebarang bentuk dengan cara apa sekali pun termasuk elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau lain-lain tanpa mendapat izin daripada Penerbit.

ISBN 978-967-17408-0-4

eISBN 978-967-17408-2-8

Dicetak oleh:

Penerbit Universiti Malaya
50603 Kuala Lumpur

KANDUNGAN

03	PETIKAN	
05	PENGHARGAAN	
08	PENGENALAN	
10	BAHAGIAN 1 :	
	Garis Panduan Reka Bentuk Penawaran Kursus STEM	
	1.1 Pengenalan	11
	1.2 Reka Bentuk Kursus	12
	1.3 Struktur Kursus STEM	13
	1.4 Perancangan Kursus STEM	14
	1.5 Penyampaian Kursus	15
18	BAHAGIAN 2 :	
	Garis Panduan Kelab Mahasiswa MY STEM Ambassador	
	2.1 Pengenalan	19
	2.2 Organisasi dan Keahlian Kelab	20
	2.3 Objektif Kelab	21
	2.4 Cadangan Aktiviti	22
	2.5 Penilaian dan Penanda Aras (<i>Indicator</i>) Prestasi Kelab ..	23
	2.6 Kelangsungan Kelab	24
25	PENUTUP	

PETIKAN MENTERI PENDIDIKAN



“

Mata pelajaran Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) telah menjadi agenda nasional sejak beberapa dekad yang lalu. Kini, Pendidikan STREAM (*Science – Technology – Reading – Engineering – Arts – Mathematics*) perlu dimartabatkan seiring dengan pembangunan Teknologi dan Revolusi 4.0. Pendidikan ini harus diterapkan dan dipopularkan dalam kalangan mahasiswa sebagai usaha untuk menjadikan mereka sebagai graduan yang berdaya saing apabila melangkah ke alam pekerjaan kelak. STREAM bukan bermaksud mempelajari subjek Sains dan Matematik semata-mata, tetapi ia juga merangkumi penerapan nilai iaitu akhlak mulia atau moral yang baik menerusi seni.

► *Petikan daripada Amanat Menteri Pendidikan Tinggi 2019*

YB DR. MASZLEE BIN MALIK
Menteri Pendidikan Malaysia

PETIKAN PENGARAH PENDIDIKAN TINGGI



“

Pendidikan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) menjadi signifikan dalam usaha untuk melahirkan model insan yang mampu berfikir secara kritis dan

berinovasi, serta dapat menyumbang kepada kemajuan industri dan pembangunan negara pada masa hadapan. Selain itu, Pendidikan STEM ini mampu untuk menghasilkan produk baharu, serta produk dan proses penghasilan produk yang ditambahbaik. Penghasilan produk-produk ini dapat menjamin kestabilan ekonomi negara. Tanpa kita sedari, teknologi memainkan peranan yang besar dalam kebanyakan aktiviti seharian kita seperti memasak, belajar mahupun berkomunikasi dengan orang yang tersayang. Malah ketika tidur, teknologi memberikan suasana yang sejuk dan selesa kepada pengguna. Oleh itu, kefahaman tentang konsep saintifik ini sangat diperlukan terutamanya dalam kalangan generasi muda.

► *Petikan KPPT dalam Kuala Lumpur Engineering Science Fair (KLESF) 2018*

YBHG. DATIN PADUKA IR. DR. SITI HAMISAH TAPSIR

Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi

PENGHARGAAN

Dokumen Garis Panduan Program **My STEM Ambassador** ini telah dihasilkan oleh sekumpulan panel pakar daripada pelbagai Institusi Pendidikan Tinggi dan Agensi Kerajaan. Pusat STEM Universiti Malaya dan Bahagian Mahasiswa Holistik (BMH) ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada kumpulan ini atas kerjasama, sokongan padu dan bantuan dalam pembangunan garis panduan ini.

Bil	Nama	Jawatan	Universiti/ Agensi	Emel
1	Dato' Prof. Dr. Noraini Idris (Penasihat)	Pengerusi <i>National STEM Movement</i>	<i>National STEM Movement</i>	n.idris07@gmail.com
2	Ir. Dr. Mas Sahidayana Mohktar (Penyelaras)	Pensyarah Kanan, Jabatan Kejuruteraan Bioperubatan (Ketua Pusat STEM UM)	Universiti Malaya (UM)	mas_dayana@um.edu.my
3	Dr. Zaid Omar	Pengarah, Bahagian Mahasiswa Holistik, Jabatan Pendidikan Tinggi	Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)	zaid.omar@moe.gov.my
4	Pn. Erina Ismail	Ketua Penolong Pengarah Unit Kesukarelawan dan Inovasi, Bahagian Mahasiswa Holistik, Jabatan Pendidikan Tinggi	Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)	erina.ismail@moe.gov.my
5	En. Mohd Fiddezuan Ahmad Murad	Penolong Pengarah, Unit Kesukarelawan dan Inovasi, Bahagian Mahasiswa Holistik, Jabatan Pendidikan Tinggi	Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)	fiddezuan.murad@moe.gov.my

Bil	Nama	Jawatan	Universiti/ Agensi	Emel
6	Prof. Madya Dr. Laili Haji Che Rose	Pengarah, Pusat Asasi STEM	Universiti Malaysia Terengganu (UMT)	laili@umt. edu.my
7	Dr. Aliza Che Amran	Pensyarah Kanan, Fakulti Teknologi Kejuruteraan Elektrik & Elektronik	Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM)	aliza@utem. edu.my
8	Prof. Madya Dr. Sabariah Sharif	Penyelaras Pascasiswazah, Fakulti Psikologi dan Pendidikan	Universiti Malaysia Sabah (UMS)	sabariah@ ums.edu.my
9	Prof. Dr. Tengku Mohammad Ariff	Pengarah, Institute for Community (Health) Development (iCODE) (AJK STEM UniSZA dan Editor STEM)	Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)	tg_mariff@ unisza.edu. my
10	Prof. Madya Ir. Dr. Rizalafande Che Ismail	Dekan, Pusat Pengajian Kejuruteraan Mikroelektronik	Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)	rizalafande@ unimap.edu. my
11	Dr. Mohamad Nazri Abdul Halif	Pensyarah Kanan, Institut Matematik Kejuruteraan	Universiti Malaysia Perlis (UniMAP)	m.nazri@ unimap.edu. my
12	Dr. Nor Zila Abd Hamid	Pensyarah Kanan, Fakulti Sains dan Matematik (Penyelaras STEM)	Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)	norzila@ fsmt.upsu.edu. my
13	Dr. Masnita Misiran	Pensyarah Kanan, Pusat Pengajian Sains Kuantitatif	Universiti Utara Malaysia (UUM)	masnita@ uum.edu.my

Bil	Nama	Jawatan	Universiti/ Agensi	Emel
14	Dr. Muhammad Zamir Othman	Pensyarah Kanan Fakulti Sains dan Teknologi (Pengerusi Jawatankuasa STEM/STREAM)	Universiti Sains Islam Malaysia (USIM)	zamir@usim. edu.my
15	Dr. Rohana Mahmud	Pensyarah Kanan FSKTM (Timbalan Pengarah MPU, CITRA UM)	Universiti Malaya (UM)	rohana mahmud@ um.edu.my
16	Encik Mohd Fauzi Abd Rahman	Timbalan Pendaftar, Pusat Kursus Kokurikulum & Pembelajaran Servis (CCSL)	Universiti Teknologi Malaysia (UTM)	fauziphb@ utm.my
17	Cik Norshahzila Idris	Pegawai Penyelidik Pusat STEM UM	Universiti Malaya (UM)	shahzila@ um.edu.my

PENGENALAN

Bahagian Mahasiswa Holistik (BMH) merupakan sebuah unit di bawah Jabatan Pendidikan Tinggi. Fungsi utama BMH adalah merancang dan menyelaras polisi pembangunan mahasiswa ke arah melahirkan mahasiswa yang holistik dan seimbang, serta merangka polisi pembangunan mahasiswa yang menyokong pengembangan bakat.

Sejajar dengan usaha kerajaan untuk menggalakkan penguasaan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) dalam kalangan mahasiswa di pelbagai peringkat, pihak BMH telah bekerjasama dengan Pusat STEM Universiti Malaya (UM) untuk merealisasikan pemerkasaan program STEM.

Konsep *STEM Ambassador* yang telah dilaksanakan di negara-negara maju terbukti dapat meningkatkan kefahaman dan minat mahasiswa dalam bidang STEM. Malah, program ini dapat meningkatkan kebolehpasaran mahasiswa dengan program-program penguasaan teknologi dan kemahiran dalam era Revolusi 4.0.

Garis panduan ini dihasilkan bertujuan untuk memperkenalkan Program **My STEM Ambassador** (Malaysian STEM Ambassador) kepada semua lapisan masyarakat khususnya kepada mahasiswa Institusi Pengajian Tinggi (IPT).

Dua objektif yang telah digariskan dalam program ini adalah:

Memperkasa mahasiswa secara holistik; mempunyai daya inovasi, kemahiran teknologi, keusahawanan, kemahiran sosial dan berjiwa kesukarelawanan; dan

Menjalinkan hubungan yang efektif antara universiti dengan masyarakat setempat terutamanya sekolah bagi meningkatkan kefahaman dan minat dalam bidang STEM.

Untuk mencapai objektif seperti yang dinyatakan di atas, garis panduan ini menggariskan cara pelaksanaan program **My STEM Ambassador**.

Program ini melibatkan:

- (i) penawaran sebuah mata pelajaran STEM di peringkat Institusi Pendidikan Tinggi (IPT); dan
- (ii) penubuhan sebuah kelab mahasiswa **My STEM Ambassador** di peringkat IPT.

The background is a dark teal color with a complex geometric pattern of interconnected lines and dots, resembling a circuit board or a network diagram. The lines are thin and light-colored, creating a sense of depth and connectivity. The overall aesthetic is modern and technological.

BAHAGIAN 1:

**GARIS PANDUAN
REKA BENTUK PENAWARAN
KURSUS STEM**

1.1 PENGENALAN

Garis Panduan Reka Bentuk penawaran kursus STEM bagi program **My STEM Ambassador** ini diwujudkan bagi memberikan panduan dalam melaksanakan kursus STEM yang bakal dilaksanakan di IPT.

Tujuan penawaran kursus ini adalah untuk mendedahkan mahasiswa kepada bidang STEM. Mereka ini akan berpeluang untuk mempelajari beberapa kemahiran dalam bidang STEM. Kursus ini dijangka dapat memupuk minat terhadap STEM melalui aktiviti-aktiviti yang akan dijalankan.

Pengajaran dan pembelajaran akan dilaksanakan dalam bentuk pembelajaran berasaskan pengalaman dan penyelesaian masalah secara kolektif termasuk aktiviti bersama komuniti. Di akhir kursus ini mahasiswa dijangka dapat memahami dan menilai kepentingan STEM dan berkeupayaan menjadi warganegara yang memahami tanggungjawab sosial.

Bahagian ini meliputi empat elemen iaitu:

-  **Reka Bentuk Kursus**
-  **Struktur Kursus STEM**
-  **Perancangan Kursus STEM**
-  **Penyampaian Kursus**

1.2 REKABENTUK KURSUS

Reka bentuk kursus terdiri daripada empat peringkat dan setiap peringkat melibatkan satu senarai aktiviti khusus seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1: Aktiviti reka bentuk kursus STEM

MERANCANG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Taksirkan keperluan dan isu ▶ Kenal pasti isu utama seperti tahap kelayakan (Tahun/Bidang Pengajian), dan visi/misi institusi
MEMBANGUNKAN	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mengandungi komponen utama: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengenalan dan kepentingan STEM b. Teknik-teknik dokumentasi c. Penghasilan Modul/Kit/Prosedur/Output d. Pelaksanaan bersama komuniti e. Persembahan akhir ▶ Kenal pasti dan bangunkan staf serta sumber fizikal kursus
MELAKSANA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laksanakan kursus STEM ▶ Taksir pencapaian hasil pembelajaran
MENILAI	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kaji semula kursus ▶ Tentukan kejayaan kursus ▶ Kemas kini kursus

Nota: IPT boleh mengenal pasti staf akademik yang bertanggungjawab bagi setiap aktiviti tersebut.

1.3 STRUKTUR KURSUS STEM

Kursus ini dirancang berdasarkan Hasil Pembelajaran Program (PLO) yang dibangunkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia bagi menjamin kualiti kursus yang bakal dilaksanakan oleh IPT.

Objektif kursus ini dibahagikan kepada dua bahagian utama iaitu:

- 1** Memperkasa mahasiswa secara holistik; mempunyai daya inovasi, kemahiran teknologi, keusahawanan dan kemahiran sosial; dan berjiwa kesukarelawanan.
- 2** Menjalinkan hubungan yang efektif antara IPT dan komuniti terutamanya sekolah untuk meningkatkan pemahaman dan minat dalam bidang STEM.

Pelaksanaan kursus bagi objektif pertama melalui PLO yang berikut:

- 1** Kemahiran praktikal
- 2** Kemahiran komunikasi dan kerja berkumpulan
- 3** Kemahiran menyelesaikan masalah
- 4** Kemahiran pembelajaran sepanjang hayat

Pelaksanaan kursus bagi objektif kedua melalui PLO yang berikut:

- 1** Kemahiran sosial dan kebertanggungjawaban
- 2** Nilai etika, profesional dan kemanusiaan

Nota: PLO yang digariskan hanyalah sebagai panduan dan IPT boleh mengambil mana-mana PLO yang bersesuaian mengikut struktur kursus yang ditawarkan.

1.4 PERANCANGAN KURSUS STEM

Kursus ini boleh dilaksanakan oleh IPT sama ada berbentuk kursus ko-kurikulum atau elektif bebas/luar fakulti. Jumlah jam kredit yang dicadangkan untuk kursus ini adalah 2 jam kredit yang boleh dilaksanakan selama 1 atau 2 semester.

Sebanyak 50% waktu pembelajaran diperuntukkan untuk mencapai objektif pertama iaitu; memperkasakan mahasiswa secara holistik. Baki 50% waktu pembelajaran diperuntukkan untuk mencapai objektif kedua iaitu; menjalinkan hubungan efektif antara IPT dan komuniti.

1.5 PENYAMPAIAN KURSUS

Penyampaian kursus STEM yang dicadangkan adalah berdasarkan PLO yang telah digariskan.

Objektif	Hasil Pembelajaran	Cara Penyampaian	Indikator Prestasi
Memperkasa mahasiswa secara holistik; mempunyai daya inovasi, kemahiran teknologi, keusahawanan dan kemahiran sosial dan berjiwa kesukarelawanan	Kemahiran Praktikal	Pelaksanaan dan Penghasilan Modul/Kit/ Prosedur/Output	Mendaftar 1 Harta intelek
	Kemahiran komunikasi dan kerja berkumpulan	Pengenalan Teknik-teknik pembinaan dan penyampaian dokumentasi	1 Pembentangan secara berkumpulan dalam kolokium/ seminar
	Kemahiran menyelesaikan masalah	Lawatan komuniti untuk mengenalpasti masalah dan cara penyelesaian	1 laporan ilmiah (penulisan/ e-portfolio)
	Kemahiran pembelajaran sepanjang hayat	Pengenalan teknik-teknik pencarian dan penulisan artikel	1 draf artikel
Menjalinkan hubungan yang efektif antara universiti dengan masyarakat setempat terutamanya sekolah untuk meningkatkan pemahaman dan minat dalam bidang STEM	Kemahiran sosial dan kebertanggung-jawaban	Melaksanakan kerja lapangan	1 pemerhatian kerja lapangan (secara langsung / persembahan video)
	Nilai etika, profesional dan kemanusiaan	Melaksanakan kerja lapangan	1 pemerhatian kerja lapangan (secara langsung / persembahan video)



DATO' PROF. DR. NORAINI IDRIS
Pengurus National STEM Movement

“

STEM bukan sekadar mempelajari konsep-konsep dalam fizik, kimia, biologi dan matematik tambahan tetapi memainkan peranan dalam memperkembangkan pemikiran mantik, analitis, bersistem dan kritis, kemahiran penyelesaian masalah serta kebolehan menggunakan ilmu pengetahuan STEM supaya individu dapat berfungsi dalam kehidupan seharian dengan berkesan.

Untuk mencapai matlamat ini, peranan STEM AMBASSADOR dengan semangat dan komitmen berupaya memacu STEM untuk membantu mempersiapkan pelajar-pelajar menjadi pekerja berkemahiran tinggi seperti yang diperlukan industri masa kini.

”



YBHG. DATUK IR. (DR.) ABDUL RAHIM HJ. HASHIM
Naib Canselor Universiti Malaya



Pendedahan kepada STEM akan membuka ruang kepada pelajar untuk memupuk minat dalam pembelajaran dan kerjaya masa hadapan yang berkaitan dengan STEM. Pendidikan STEM yang bersifat menyeluruh, terkini, disesuaikan dengan penerapan nilai serta berasaskan situasi kehidupan sebenar akan melahirkan pelajar yang mampu berfikir secara kritis, kreatif, inovatif dan berkemampuan dalam menyelesaikan masalah. Saya berharap proses menyemarakkan STEM akan membantu meningkatkan literasi sains dan melahirkan generasi masa depan yang mampu berdaya saing.



BAHAGIAN 2:






**GARIS PANDUAN
KELAB MAHASISWA
MY STEM AMBASSADOR**

2.1 PENGENALAN

Garis Panduan Kelab Mahasiswa **My STEM Ambassador** direka bentuk untuk mengasas dan melaksanakan Kelab Mahasiswa **My STEM Ambassador** dalam kalangan mahasiswa IPT.

Kelab Mahasiswa **My STEM Ambassador** diwujudkan untuk memberi kesedaran tentang pendidikan STEM kepada pelajar-pelajar di peringkat IPT dan juga di sekolah. Ahli kelab terdiri daripada sukarelawan dalam kalangan mahasiswa yang mempunyai aspirasi untuk meningkatkan kefahaman dan minat dalam bidang STEM. Ahli kelab akan dilatih supaya dapat mempersiapkan diri dengan ilmu dan pendekatan STEM agar ilmu tersebut dapat dipindahkan kepada pelajar sekolah dan komuniti dengan lebih efisien. Penubuhan kelab juga adalah untuk memastikan kesinambungan program yang telah dimulakan di dalam kursus STEM.

Bahagian ini meliputi lima elemen iaitu:

-  **Organisasi dan Keahlian Kelab**
-  **Objektif Kelab**
-  **Cadangan Aktiviti**
-  **Penilaian, Pengukuran dan Indikator Prestasi Kelab**
-  **Panduan Kelangsungan Kelab**

2.2 ORGANISASI DAN KEAHLIAN KELAB



Kelab ini terbuka kepada semua mahasiswa daripada pelbagai bidang dan peringkat pengajian di IPT. Ahli kelab tidak terhad kepada pelajar daripada latar belakang STEM sahaja.

Kelab perlu melantik seorang Presiden, Setiausaha dan Bendahari Kelab untuk menjalankan tanggungjawab khusus dalam sesebuah kelab. Kelab perlu membuat carta organisasi. Penasihat kelab perlu dilantik dalam kalangan pegawai atau pensyarah yang mewakili Pusat STEM atau Pusat Bertanggungjawab (PTJ) yang berkaitan.

Minimum keahlian kelab ialah 30 orang termasuk ahli jawatankuasa tertinggi kelab.

2.3 OBJEKTIF KELAB

Kelab ini dilaksanakan bagi memperkasa mahasiswa secara holistik iaitu mempunyai daya inovasi, berkemahiran teknologi, keusahawanan dan kemahiran sosial serta berjiwa kesukarelawanan melalui:

-  Pemerkasaan STEM dalam kalangan mahasiswa IPT; dan
-  Penguasaan kemahiran insaniah seperti kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, kemahiran kepimpinan, kemahiran berkomunikasi, kemahiran kerja berpasukan dan kemahiran keusahawanan.

Pada masa yang sama, kelab ini diwujudkan bagi menjalinkan hubungan yang efektif antara universiti dengan masyarakat setempat terutamanya di sekolah untuk meningkatkan kefahaman dan minat dalam bidang STEM. Antara cadangan aktiviti yang boleh dilaksanakan oleh kelab ialah aktiviti yang boleh memasyarakatkan STEM.






2.4 CADANGAN AKTIVITI

BIL	CADANGAN AKTIVITI	PENERANGAN
1	Menganjurkan pertandingan video berkaitan STEM	Video yang dihasilkan perlu menghasilkan impak yang dapat membantu menarik minat pelajar dalam STEM
2	Menghasilkan kit / modul STEM	Idea kit/modul STEM perlu lebih kreatif dan selamat untuk kegunaan pelajar
3	Mengadakan dan menyertai forum/ diskusi/debat/ pertandingan yang berkaitan STEM	Penganjuran boleh dibuat secara formal atau santai, bergantung kepada tujuan dan sasaran penganjuran
4	Mengadakan aktiviti penajaan pendapatan yang berkaitan dengan STEM dan keusahawanan	Penajaan pendapatan berbentuk produk atau perkhidmatan dalam bidang STEM
5	Menganjurkan STEM Summit peringkat kebangsaan sebagai wadah perkongsian amalan terbaik mengenai STEM	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Platform yang baik untuk memberi pendedahan dan menambah ilmu pengetahuan berkaitan STEM ▶ Selain itu, dapat menambah jaringan kerjasama dengan pihak yang mempunyai minat dalam STEM
6	Menjalankan amalan STEM mahasiswa bersama dengan komuniti di peringkat kebangsaan dan antarabangsa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kelab menjadi agen/duta untuk memindahkan ilmu (<i>transfer knowledge</i>) STEM kepada masyarakat dengan pendekatan yang lebih berkesan dan menarik ▶ Di samping itu, ahli kelab juga dapat belajar amalan STEM di peringkat antarabangsa
7	Melaksanakan program “Angkat” STEM bersama dengan komuniti	Program ini dapat membina hubungan yang erat (<i>bonding</i>) antara ahli kelab dan komuniti

2.5 PENILAIAN DAN PENANDA ARAS (INDICATOR) PRESTASI KELAB

Prestasi kelab boleh dipantau berdasarkan penilaian berterusan dan penanda aras aktiviti atau impak kelab yang dihasilkan.

Penilaian berterusan kelab iaitu:

-  Perancangan aktiviti tahunan kelab hendaklah disediakan bagi memastikan aktiviti yang diadakan selari dengan objektif kelab.
-  Penggunaan Buku Log adalah penting bagi memastikan ahli kelab sentiasa berdisiplin dan bertanggungjawab kepada kelab.
-  Laporan aktiviti dan laporan kewangan kelab. Setiap aktiviti kelab perlu dicatat untuk dimasukkan ke dalam buletin aktiviti STEM.
-  Setiap aktiviti kewangan kelab perlu disemak melalui pegawai IPT bagi memastikan ketelusan kewangan sekaligus membantu dalam penyediaan dokumen kewangan.
-  Penggunaan media elektronik sama ada berbentuk blogspot, media sosial (Facebook, Instagram, Twitter dan sebagainya) adalah digalakkan, namun ahli kelab perlu memastikan kandungan pengisian adalah berkaitan STEM dan bermanfaat.

2.6 KELANGSUNGAN KELAB

a. Penjanaan hasil daripada aktiviti STEM yang dilaksanakan

Ahli kelab akan diberi peluang untuk menjana pendapatan kelab dan didedahkan dengan pengetahuan keusahawanan dan pengkomersialan melalui bengkel dan seminar;

b. Pencarian dan permohonan geran dibantu oleh penasihat kelab

Ahli kelab akan diberi pendedahan dan pengetahuan untuk membuat kertas kerja untuk memohon tajaan atau geran yang berkaitan;

c. Pemerksaan alumni

Pihak IPT akan bekerjasama dengan alumni untuk memastikan aktiviti kelab mendapat sokongan daripada alumni sama ada dari segi perkongsian idea, tenaga, masa dan wang;

d. Kerjasama bersama dengan industri.

Kelab boleh membina jaringan kerjasama bersama industri yang terpilih untuk mendapatkan bantuan kewangan atau perkhidmatan untuk menjalankan aktiviti STEM; dan

Kajian untuk menilai impak program STEM adalah penting untuk menghasilkan aktiviti berkualiti agar dapat memberi impak positif dan bermanfaat kepada pelbagai golongan yang meminati STEM.

PENUTUP

Pusat STEM UM selaku penyelaras akan memantau pelaksanaan program ini secara tahunan. Sebagai kesimpulan disertakan kerangka keseluruhan Program **My STEM Ambassador**.

OBJEKTIF	HASIL PEMBELAJARAN/ OBJEKTIF PROGRAM	INDIKATOR PRESTASI (TAHUNAN)
PRIMER Memperkasa mahasiswa secara holistik; mempunyai daya inovasi, kemahiran teknologi, keusahawanan dan kemahiran sosial dan berjiwa kesukarelawanan	Kursus Berkredit <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kemahiran Praktikal ▶ Kemahiran komunikasi dan kerja berkumpulan ▶ Kemahiran menyelesaikan masalah ▶ Kemahiran pembelajaran sepanjang hayat 	Kursus Berkredit <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mendaftar 1 Harta intelek ▶ 1 Pembentangan secara berkumpulan ▶ 1 laporan ilmiah ▶ 1 draf artikel
	Kelab Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> ▶ Memperkasakan STEM dalam kalangan mahasiswa ▶ Mengasah kemahiran insaniah seperti kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, kepimpinan, komunikasi, kerja berpasukan dan keusahawanan 	Kelab Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> ▶ 30 ahli kelab Mahasiswa ▶ 1 video mengenai STEM ▶ 2 aktiviti berimpak STEM ▶ 1 jadual perancangan tahunan
SEKUNDER Menjalinkan hubungan yang efektif antara universiti dengan masyarakat setempat terutamanya sekolah untuk meningkatkan kefahaman dan minat dalam bidang STEM	Kursus Berkredit <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kemahiran sosial dan kebertanggungjawaban ▶ Nilai etika, profesional dan kemanusiaan 	Kursus Berkredit <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pemerhatian kerja lapangan
	Kelab Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> ▶ Memasyarakatkan STEM 	Kelab Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> ▶ 2 aktiviti berimpak STEM ▶ 1 program angkat

ISBN 978-967-17408-0-4



Dicetak oleh
Penerbit Universiti Malaya
50603 Kuala Lumpur

