



Demi Masa Hadapan



1. Berdasarkan bahan, bincangkan hala tuju anda selepas tamatnya persekolahan tingkatan 5.
2. Bersoal jawablah dalam pelbagai situasi dengan mengemukakan idea baharu bagi meningkatkan kebolehpasaran diri secara bertatasusila.
3. Berdasarkan cita-cita dan pilihan yang telah anda buat, bayangkan dan ceritakan perihal kehidupan anda setelah bekerja kelak.



Hala Tuju Selepas Tingkatan 5

DIPLOMA

Antara bidang pengajian:

- Sains Sukan
- Sains Komputer
- Kesenian
- Reka Bentuk
- Perbankan
- Kulineri
- Pengurusan
- Pertanian

PROGRAM PERSEDIaan IJAZAH SARJANA MUDA PERGURUAN

ASASI

- Sains
- Pengurusan
- Perniagaan
- Kejuruteraan
- Perubatan
- Ekonomi
- Undang-undang

MATRIKULASI

- Sains
- Kejuruteraan
- Perakaunan
- Perakaunan Profesional

TINGKATAN 6

- Sains
- Sains Sosial

SIJIL KEMAHIRAN

Antara bidang pengajian:

- Automotif
- Teknologi Elektrik
- Teknologi Elektronik
- Kimpalan
- Teknologi Penyejukbekuan dan Penyamanan Udara
- Tekstil
- Kecantikan
- Roti dan Pastrri

ANTARA PELUANG MELANJUTKAN PENGAJIAN

BEKERJA

SPM

TEMA 5

Pendidikan untuk Semua

ASASI

Tempat Pengajian: Universiti awam
Tempoh Pengajian: Dua hingga tiga semester
Hala Tuju Selepas: Melanjutkan pengajian
Tamat Pengajian pada peringkat ijazah

TINGKATAN ENAM

Tempat Pengajian: • Sekolah harian
• Kolej tingkatan enam
Tempoh Pengajian: Tiga semester
Hala Tuju Selepas: • Melanjutkan pengajian
pada peringkat ijazah
Tamat Pengajian • Digunakan untuk bekerja

PROGRAM PERSEDIAAN IJAZAH SARJANA MUDA PERGURUAN

Tempat Pengajian: Institut Pendidikan Guru
Tempoh Pengajian: Dua semester
Hala Tuju Selepas: Ditawarkan mengikuti
Tamat Pengajian Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan

MATRIKULASI

Tempat Pengajian: Kolej matrikulasi
Tempoh Pengajian: Dua hingga tiga semester
Hala Tuju Selepas: Melanjutkan pengajian
Tamat Pengajian pada peringkat ijazah

DIPLOMA

Tempat Pengajian: Universiti awam, politeknik, kolej perubatan, dan sebagainya
Tempoh Pengajian: Enam semester
Hala Tuju Selepas: • Melanjutkan pengajian
pada peringkat ijazah
Tamat Pengajian • Digunakan untuk bekerja

SIJIL KEMAHIRAN

Tempat Pengajian: Kolej Komuniti, Institut Latihan Perindustrian, Institut Kemahiran Mara, dan sebagainya
Tempoh Pengajian: Dua hingga tiga semester
Hala Tuju Selepas: • Melanjutkan pengajian
ke peringkat diploma
Tamat Pengajian • Digunakan untuk bekerja

Aktif dalam kegiatan kokurikulum di sekolah?

Menguasai lebih daripada satu bahasa?

Mempunyai kemahiran keusahawanan?

Boleh berkomunikasi dengan baik?

Mahir menggunakan komputer?

Boleh bekerja secara berpasukan?

1.5.2 Bersoal jawab dalam pelbagai situasi untuk mengemukakan idea baharu bagi meningkatkan kebolehpasaran diri secara bertatususila.

Pendidikan Asas Kemajuan



1. Baca bahan dengan menggunakan teknik bacaan yang sesuai. Kemudian, rumuskan pandangan penulis tentang isu yang dikemukakan.
2. Buat buku skrap tentang tokoh-tokoh yang berjaya melalui pencapaian akademik dan tanpa pencapaian akademik.

Gred A Bukan Ukuran

Isu kecemerlangan akademik dalam kalangan pelajar sudah menjadi topik perbincangan yang hangat dalam kalangan ahli akademik dan industri. Kebanyakan ahli akademik melihat kecemerlangan tersebut dalam konteks akademik semata-mata. Indikator utama yang digunakan adalah dengan melihat jumlah gred A yang dicapai oleh pelajar. Jumlah gred A yang banyak memberikan gambaran bahawa pelajar yang terlibat ialah pelajar yang cemerlang.

Pihak industri mempunyai pandangan yang berbeza dalam memberikan definisi kecemerlangan kepada pelajar. Bagi pihak industri, kecemerlangan itu bukan sahaja tertumpu pada jumlah gred A yang diperoleh semata-mata tetapi yang lebih penting ialah kemampuan pelajar yang terlibat mempamerkan kemahiran insaniah mereka. Antara kemahiran tersebut termasuklah kemahiran berkomunikasi, kepemimpinan, menyelesaikan masalah, dan bekerja dalam kumpulan. Kemahiran insaniah jauh lebih bermakna kepada pihak industri berbanding dengan jumlah gred A yang dimiliki oleh pelajar.

Perbezaan persepsi antara ahli akademik dengan industri tentang kecemerlangan itulah yang menyebabkan kadar pengangguran dalam kalangan graduan semakin meningkat. Hal ini terjadi demikian kerana mereka yang memperoleh jumlah gred A yang banyak gagal untuk memenuhi kehendak majikan. Mereka kurang memiliki kemahiran insaniah yang diperlukan oleh industri. Oleh hal yang demikian, adalah amat penting kepada semua golongan, terutamanya pelajar, ibu bapa dan masyarakat, untuk menilai semula definisi kecemerlangan yang digunakan agar selari dengan keperluan semasa seperti yang diperlukan oleh majikan pada masa ini.

Semua pihak tidak perlu memberikan fokus kepada jumlah gred A semata-mata. Pencapaian cemerlang dalam bidang akademik dengan pencapaian kemahiran insaniah perlulah diseimbangkan. Hanya dengan memiliki keseimbangan di antara dua komponen ini, pelajar kita akan mampu bersaing dalam pasaran kerja dengan jayanya. Untuk membantu setiap pelajar memiliki segala kemahiran insaniah yang diperlukan, mereka perlulah melibatkan diri secara aktif dalam pelbagai aktiviti yang dianjurkan oleh sekolah dan institusi pendidikan. Selain itu, penglibatan dalam pelbagai program antarabangsa juga membantu dalam meningkatkan kemahiran insaniah mereka, terutamanya kemahiran berkomunikasi dalam bahasa asing seperti bahasa Inggeris.

(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada Mohammad Shatar bin Sabran. "Jangan Kejar Gred A Semata-mata" dlm. *Sinar Harian*, 9 Februari 2020)



Kolar Biru Bukan Kelas Rendah

Remaja sering didedahkan tentang kecemerlangan akademik yang bersumberkan peperiksaan awam di Malaysia. Kebanyakan ibu bapa akan memastikan anak mereka mencapai kecemerlangan dalam bidang akademik arus perdana. Hal ini berlaku demikian kerana ibu bapa bimbang akan peluang anak mereka untuk mendapatkan pekerjaan kolar putih selepas menamatkan pengajian.


Hasrat kerajaan untuk menjadi negara industri akan terbantut jika masyarakat masih menganggap bidang kemahiran sebagai pendidikan bagi golongan kelas kedua. Sebenarnya, tiada perbezaan antara sistem pendidikan teknikal dan vokasional dengan akademik arus perdana. Pemikiran dangkal ini harus ditolak ke tepi kerana bidang kemahiran juga akan membantu kehidupan dan masa hadapan seseorang anak muda.

Oleh itu, kerajaan telah memberikan penekanan terhadap Pendidikan dan Latihan Teknikal atau *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) bagi melahirkan pelajar yang berkemahiran. Kerajaan berhasrat untuk menerapkan pendidikan kemahiran secara holistik kepada pelajar untuk lepasan sekolah menengah rendah ke pasaran pekerjaan. Oleh itu, penjenamaan semula sekolah menengah vokasional kepada kolej vokasional telah dilakukan dalam Rancangan Malaysia ke-10.

Dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 - 2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM-PT), kerajaan terus memberikan tumpuan khusus terhadap pembangunan pendidikan TVET. Tumpuan terhadap TVET ini selari dengan hasrat untuk menjadikan Malaysia sebagai negara yang mencipta teknologi, bukan hanya negara yang menggunakan teknologi. Usaha ini membolehkan pelajar yang berpotensi dilatih menjadi tenaga kerja profesional dan separa profesional dalam pelbagai bidang teknologi dan kejuruteraan. Selain itu, penekanan terhadap pendidikan keusahawanan agar pelajar mampu membina kerjaya sendiri tanpa mengharapkan kerja makan gaji turut diberikan.

Perubahan ini telah membuka peluang yang besar kepada pelajar teknikal untuk mengambil manfaat daripadanya. Walaupun bidang ini agak kurang popular tetapi peluang pekerjaan untuk lulusan yang berkemahiran ini sangat besar. Hal ini dikatakan demikian kerana sumber manusia yang terlatih dan berkemahiran ialah nadi penggerak utama yang terhasil daripada sistem pendidikan yang mantap dan baik. Masyarakat, khususnya golongan remaja, haruslah mengubah sikap dan pandangan mereka terhadap pendidikan vokasional. Dengan wujudnya peluang pekerjaan yang semakin luas, pekerjaan kolar biru harus dipandang tinggi.

(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada Haziah binti Che Husin. "Tidak Ada Bezanya Bidang Akademik dan Vokasional" dlm. *Dewan Siswa*, Jun 2015)



2.3.5 Membaca untuk merumus pandangan daripada penulis yang berbeza tentang sesuatu isu berdasarkan bukti secara rasional menggunakan teknik bacaan yang sesuai.



Penilaian

Soalan 1

Infografik di bawah memaparkan maklumat tentang penurunan berat badan. Berdasarkan infografik tersebut, sediakan teks penerangan yang akan disampaikan dalam satu perjumpaan belia. Panjang penerangan anda hendaklah antara 150 patah perkataan hingga 200 patah perkataan.



Rahsia Mencapai Azam Kurus 20□□



Kurangkan pengambilan kalori dengan mengamalkan pemakanan yang sederhana, seimbang, dan pelbagai.



KONSEP KESEIMBANGAN TENAGA

Tingkatkan penggunaan tenaga dengan melakukan lebih aktiviti fizikal seperti berjalan pantas, berlari, dan bersukan.

RANCANG PROGRAM PENGURUSAN BERAT BADAN ANDA

TAMAT

Sediakan Ganjaran

- Jangan lupa, berikan ganjaran kepada diri sendiri setelah mencapai sasaran yang ditetapkan.



Tetapkan Sasaran

- Tetapkan sasaran penurunan berat badan.
- Bagi lebih mudah, tetapkan sasaran jangka pendek seperti sasaran penurunan berat badan setiap bulan.

Cari Sokongan

- Bentukkan kumpulan rakan sekerja yang mempunyai maklumat yang sama.
- Dapatkan sokongan ahli keluarga.

Dapatkan Bimbingan

- Dapatkan bimbingan daripada pakar.
- BUKAN dengan pencarian daripada laman sesawang.

MULA

(Sumber: Bahagian Pemakanan, Kementerian Kesihatan Malaysia)

Soalan 2

- (i) *Baca petikan di bawah dengan telitinya. Gandakan perkataan yang bergaris dan bina satu ayat anda sendiri untuk menunjukkan bahawa anda faham maksud dan penggunaannya. Anda tidak boleh menggunakan perkataan itu sebagai peribahasa atau kata nama khas.*

Hati Amelia berbolak sama ada mahu berterus terang atau berdiam diri sahaja. Dia tidak mahu sahabatnya, May Tiem, berkecil hati. Walau bagaimanapun, sikap May Tiem yang kerap begana dengan pelbagai alasan tidak disenanginya. May Tiem juga selalu berlengah dalam menyiapkan tugas yang diberikan oleh Cikgu Badrul. Oleh itu, Amelia menggagahkan dirinya untuk bercakap dengan May Tiem. Setelah mendengar luahan hati Amelia, May Tiem meminta maaf dan berjanji akan menyiapkan bahagiannya cepat.

- (ii) *Baca petikan di bawah dengan telitinya. Kenal pasti dan nyatakan dua frasa adjektif dan dua frasa sendi nama yang terdapat dalam petikan. Kemudian, bina satu ayat anda sendiri daripada setiap frasa tersebut untuk menunjukkan bahawa anda faham akan maksud dan penggunaannya.*

Guru mesti amanah ketika menjalankan tugas kerana tanggungjawab mereka amat berat sekali. Tugas yang diberikan perlu digalas dengan sebaik-baiknya. Walau bagaimanapun, tiada guru yang mahu anak didiknya terbiar seperti barang terbuang. Mereka ringan tulang untuk mendidik anak bangsa. Dalam hal ini, guru perlu bersedia menghadapi pelbagai cabaran dalam bidang pendidikan, khususnya Industri 4.0. Oleh itu, guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam pengajaran dan pemudahcaraan.

- (iii) *Bahan-bahan di bawah mengandungi pelbagai kesalahan bahasa. Kenal pasti, senaraikan, dan betulkan kesalahan-kesalahan tersebut. Anda tidak perlu menyalin petikan-petikan tersebut.*

Bahan 1

Murid cemerlang pandai membahagikan masa walaupun banyak kegiatan-kegiatan yang perlu mereka lakukan. Selain itu, mereka tidak suka menangguhkan dalam melakukan sesuatu perkara. Mereka sedaya upaya akan menggunakan masa dengan sebaiknya kerana menganggap masa itu umpama emas.

Bahan 2

Sebelum menghadiri sesi temu duga, pastikan anda meneliti kriteria pakaian yang ditetapkan berdasarkan kepada jawatan yang dipohon. Bagaimanapun, secara asasnya golongan jejaka menasihati supaya memakai kemeja berwarna putih ataupun pastel yang sesuai dengan kot pilihan. Pastikan hujung lengan kemeja dibutang dengan baiknya dan tidak dilipat agar anda kelihatan profesional. Jangan sekali mengenakan kot fabrik denim, bercorak, atau berwarna terang.

- (iv) *Baca petikan bahasa Melayu klasik di bawah dengan telitinya. Kemudian, tulis petikan tersebut semula dalam bahasa Melayu baku tanpa mengubah bentuk dan maksud asalnya.*

Setelah Paduka Raja dan Seri Nara Diraja dua orang itu menjadi orang besar, maka anak Melayu pun berbelah, setengah pada Paduka Raja, setengah pada Seri Nara Diraja, kerana kedua-duanya sama orang berasal. Maka Seri Nara Diraja tidak muafakat dengan Paduka Raja, senantiasa beringgit juga; beberapa kali lain Paduka Raja kedapatan dengan Paduka Raja dalam kampung Seri Nara Diraja.

(Sumber: Dipetik daripada prosa tradisional “Burung Terbang Dipipiskan Lada” dlm. *Antologi Sejadah Rindu*, 2017. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka)

- (v) *Baca petikan di bawah ini dengan telitinya. Nyatakan dua peribahasa yang menggambarkan situasi yang terdapat dalam petikan. Kemudian, bina satu ayat daripada setiap peribahasa tersebut untuk menunjukkan bahawa anda faham akan maksud dan penggunaannya.*

Pak Uda: Lebih baik kamu kurangkan makanan yang bergula dan berlemak, Azlan.

Azlan: Baik, Pak Uda. Saya akan menjaga pemakanan saya.

Pak Uda: Kalau sudah terkena penyakit seperti diabetes, darah tinggi, dan serangan jantung macam Pak Uda, waktu itu kenalah makan ubat sahaja. Jadi, lebih baik kamu beringat-ingat dari sekarang agar tidak menyesal pada kemudian hari.

Azlan: Baik, Pak Uda. Saya akan beringat-ingat mulai sekarang. Pak Uda pun begitu juga, kalau pergi ke mana-mana, jangan lupa bawa ubat. Pak Uda perlu bersedia. Bukan senang hendak mencari ubat di tempat orang.

Soalan 3

Baca bahan-bahan di bawah dengan telitinya. Kemudian, jawab soalan-soalan yang berikutnya dengan menggunakan ayat anda sendiri.

Bahan 1

ALOR SETAR, 16 Februari – Pengerusi Kawasan Rukun Tetangga (KRT) Pekan Changlun, Yeap Sow Min, berkata beliau percaya bahawa perpaduan boleh disuburkan melalui kasih sayang dalam sesebuah komuniti. Menurutnya lagi, aktiviti kemasyarakatan boleh mengeratkan hubungan antara kaum untuk melahirkan masyarakat yang harmoni dan bersatu padu.

“Di KRT Pekan Changlun, kami tidak mengetepikan kaum tertentu dalam sebarang program, sebaliknya setiap program diadakan secara bersama-sama. Sebagai contoh, apabila mengadakan sukaneka tadika, semua murid baik dari tadika Melayu, Cina ataupun India akan turut serta. Begitu juga dengan sambutan perayaan setiap kaum, kami bersama-sama meraikannya untuk merasai kemeriahan perayaan kaum lain,” katanya kepada Sinar Harian di sini semalam.

Menurutnya, apabila anggota masyarakat sudah terbiasa berjumpa dan bergaul, hubungan yang terjalin semakin erat dan menjadikan mereka seperti sebuah *keluarga besar* yang saling memerlukan.

(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada Roshila Murni binti Rosli. “Mulakan dari Kawasan Kejiranan” dlm. *Sinar Harian*, 16 Februari 2020)

Bahan 2

Generasi muda mesti diberi pemahaman tentang kepentingan perpaduan dan perdamaian kerana mereka ialah tonggak utama kejayaan dan pembangunan negara. Oleh sebab murid ialah pemimpin masa hadapan negara, adalah penting bagi mereka menjalinkan hubungan yang lebih rapat walaupun terdapat perbezaan dalam sesuatu bangsa, budaya, dan agama.

Memupuk perpaduan harus bermula di sekolah melalui usaha memupuk nilai keharmonian, perpaduan, dan kedamaian antara kaum. Guru perlu menggunakan kreativiti dan kemahiran supaya murid daripada semua kaum mengambil bahagian dalam aktiviti pembelajaran bagi meningkatkan integrasi kaum. Murid pelbagai kaum perlu mengambil bahagian dalam aktiviti-aktiviti di sekolah dan di luar sekolah bagi membolehkan mereka berinteraksi antara satu sama lain, di samping membina persahabatan yang berkekalan. Pengetua sekolah dan guru perlu menggalakkan murid agar saling memahami dan saling menghormati.

(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada Lee Lam Thye. "Memupuk Semangat Perpaduan dan Patriotisme" dlm. *Berita Harian*, 4 September 2018)

- (i) Berdasarkan Bahan 1, berikan maksud rangkai kata *keluarga besar*.
- (ii) Berdasarkan Bahan 1 dan Bahan 2, nyatakan langkah-langkah untuk memupuk perpaduan di Malaysia.
- (iii) Berdasarkan perenggan pertama petikan dalam Bahan 2, generasi muda mesti diberi pemahaman tentang kepentingan perpaduan. Pada pendapat anda, apakah kepentingan memupuk perpaduan dalam kalangan masyarakat berbilang kaum di Malaysia?
- (iv) Anda tinggal di taman perumahan yang penduduknya berbilang kaum. Belakangan ini, perhubungan dalam kalangan penduduk semakin renggang kerana masing-masing sibuk dengan kerjaya dan urusan sendiri. Persatuan penduduk telah mengadakan mesyuarat untuk membincangkan hal ini.

Sebagai ahli jawatankuasa persatuan penduduk, cadangkan kegiatan-kegiatan yang boleh dianjurkan oleh persatuan untuk mengeratkan perpaduan dengan memberikan alasan yang sesuai.

Soalan 4

Baca petikan dan bahan grafik di bawah dengan telitinya. Kemudian, buat satu rumusan yang panjangnya tidak melebihi 120 patah perkataan. Anda digalakkan supaya menggunakan ayat anda sendiri tanpa mengubah maksud asal petikan dan bahan grafik.

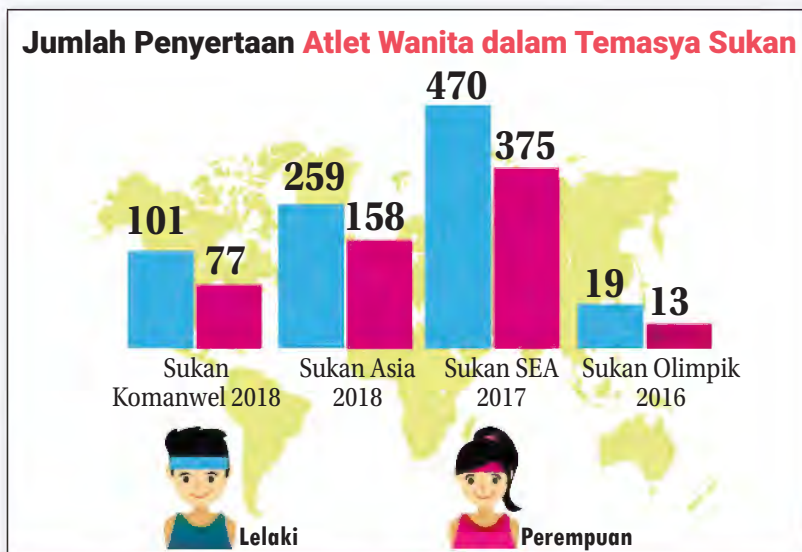
Astro Awani telah membuat undian tentang penglibatan wanita dalam bidang sukan melalui laman sosial rasmi mereka. Dalam undian itu, keputusan menerusi *Twitter* menunjukkan 83 peratus bersetuju bahawa atlet wanita mampu menjadi penyumbang pingat emas pertama negara dalam Sukan Olimpik. Laman *Facebook* turut menunjukkan keputusan undian yang positif, iaitu dengan jumlah undian sebanyak 69 peratus.

Walau bagaimanapun, rata-rata netizen mempunyai pandangan dan pendirian sendiri berhubung persoalan sama ada wajar atau tidak wanita diberi peluang yang sama rata

untuk menjadi atlet profesional. Sebanyak 86 peratus netizen di *Twitter* bersetuju bahawa wanita patut diberi peluang sama rata, manakala keputusan di *Facebook* menunjukkan 76 peratus netizen menyokong perkara itu. Netizen bersetuju agar peluang itu diberikan kepada golongan wanita dalam usaha melahirkan lebih ramai atlet seperti Datuk Nicol David, Farah Ann, dan Pandelega Rinong. Menurut mereka, peluang sedemikian akan memberikan harapan kepada lebih ramai atlet wanita untuk mengukir nama dan berjaya dalam sukan.

Selain itu, netizen turut berpendapat bahawa wanita perlu mempunyai bakat, minat, dan kebolehan untuk bersukan jika mahu terlibat dalam bidang ini. Sokongan daripada pelbagai pihak seperti keluarga dan persatuan sukan juga memainkan peranan penting agar atlet wanita lebih kompetitif untuk berjuang di pentas antarabangsa. Untuk berjaya, golongan wanita juga perlu sentiasa positif dan yakin akan kemampuan diri sendiri. Jangan sesekali berfikir bahawa sukan menjadi halangan untuk kaum hawa tampil feminin, ayu, dan cantik. Sebanyak 69 peratus undian melalui *Facebook* menunjukkan sebahagian besar netizen tidak bersetuju bahawa sukan menjejaskan keayuan wanita. *Twitter* pula mencatatkan sebanyak 52 peratus undian tidak bersetuju bahawa wanita akan kelihatan maskulin dalam sukan. Meskipun ada yang berpendapat bahawa bersukan menjadikan wanita kelihatan maskulin, perkara ini tidak seharusnya dijadikan alasan untuk wanita mengelakkan diri daripada menjadi lebih aktif.

(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada <http://www.astroawani.com/berita-sukan/arena-sukan-memerlukan-lebih-ramai-wanita-besi-199874>)



Jumlah Pingat Atlet Wanita dalam Temasya Sukan


Tempat	Medali Emas	Medali Perak	Medali Bronze
Sukan Komanwel 2018	7	5	5
Sukan Asia 2018	4	9	10
Sukan SEA 2017	161	75	92
Sukan Olimpik 2016	-	3	-

(Sumber: Majlis Sukan Negara)

TEMA 6

SAINS, TEKNOLOGI DAN INOVASI

1. Apakah kebaikan mengompos sisa kepada alam sekitar?
2. Mengapakah astrofotografi penting dalam bidang astronomi?
3. Nyatakan tiga aplikasi nanoteknologi dalam kehidupan harian.
4. Bagaimanakah teknik kultur tisu pisang dapat meningkatkan hasil pertanian?



Jika inovasi sering tercipta,
Lenyaplah gundah juga sengketa.

Jika gunakan teknologi terkini,
Di seluruh buana nusa disegani.



Mendengar dan Bertutur

Sisa yang Bermanfaat

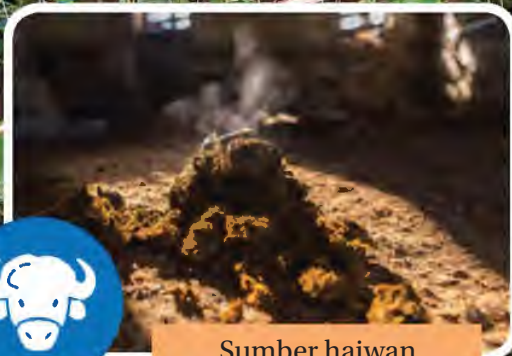


Aktiviti

1. Berdasarkan bahan, sampaikan idea dan maklumat untuk menghasilkan baja kompos dengan betulnya, tepatnya, dan jelasnya dengan menggunakan intonasi yang sesuai secara kreatif dan bertatasusila.
2. Tulis jurnal tentang cara menghasilkan baja kompos dengan menggunakan ayat yang gramatis.

Jejak Kompos

Pengomposan ialah proses pereputan secara sistematik. Proses ini dapat dilakukan secara manual atau menggunakan mesin dalam industri tertentu seperti industri pertanian.



Sumber haiwan



Sumber tumbuhan

Sumber Kompos



Sumber dapur



Sumber mineral

Pengumpulan
sampah organik



TEMA 6
Sains, Teknologi dan Inovasi

1.6.1 Mempersembahkan idea dan maklumat dalam pelbagai situasi dengan betul, tepat dan jelas serta menggunakan intonasi yang sesuai secara kreatif dan bertatasusila.



Membaca



Tatabahasa

Kreativiti Menjanakan Inovasi



IMBAS SAYA



Aktiviti

1. Baca dan fahami bahan yang dipaparkan. Kemudian, buat refleksi berdasarkan bahan.
2. Kenal pasti ayat terbitan dalam teks. Kemudian, bina satu perenggan yang mengandungi ayat terbitan.
3. Kumpulkan bahan inovasi yang dicipta untuk memudahkan pengajaran dan pembelajaran. Kemudian, berikan ulasan anda.



Cikgu, saya sukar menguasai konsep keseimbangan daya.

Saya keliru dengan elemen leraian daya pada paksi x dan paksi y . Bantulah saya, cikgu.



I-Force

Bahan maujud sering digunakan dalam bidang Fizik untuk mengenal pasti daya yang bertindak pada sesuatu objek. Penggunaan bahan maujud membantu murid memberikan gambaran yang lebih jelas. *I-Force* merupakan inovasi bahan maujud bagi membantu murid menguasai kemahiran asas konsep keseimbangan daya.

I-Force digunakan untuk menentukan arah daya yang bertindak ke atas objek pegun pada satah condong, satah mengufuk, dan tergantung pada tali.

Pembaris merupakan bahan utama yang diperlukan untuk membina *I-Force*. Dua batang pembaris panjang lut sinar digunakan sebagai kerangka utama. Sebatang pembaris panjang berfungsi sebagai satah condong, enam batang pembaris biru sebagai anak panah daya berat, dua batang pembaris kuning sebagai anak panah daya normal, lima batang pembaris merah sebagai anak panah tegangan tali, dan sekeping bod lekap sebagai daya tahan objek.

Alat ini dicipta oleh seorang guru Fizik, iaitu Cikgu Mohd Azif bin Shukor dari Sekolah Menengah Kebangsaan Paya Rumput, Melaka. Inovasi ini mengimplementasikan gaya pembelajaran Visual, Auditori, dan Kinestatik (VAK) yang berpusatkan murid serta berkonsepkan Pembelajaran Abad Ke-21. *I-Force* telah dipertandingkan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Inovasi guru ini diiktiraf sebagai pemenang utama *Science Education Award* (SEA), Toray 2019.



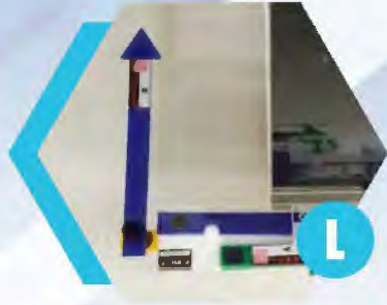
(Sumber: Prosiding Kajian Tindakan *I-FORCE*, Bahagian Perancangan Penyelidikan Dasar Pendidikan 2019, Kementerian Pendidikan Malaysia)

Manual Penggunaan I-Force

Manual penggunaan I-Force untuk menentukan arah daya normal bagi objek pegun di atas salah mengfuk adalah seperti yang kelihatan dalam grafik di bawah.



IMBAS SAYA



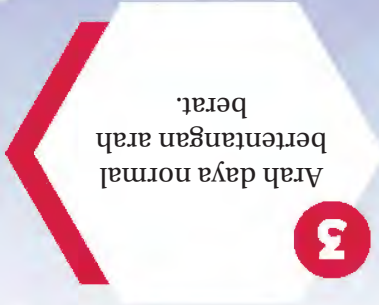
1

Putar anak panah berwarna biru (daya berat) mengikut arah pusingan jam hingga menghadala ke bawah.



2

Pusing anak panah berwarna kuning (daya geseran normal) mengikut arah lawan jam hingga bertentangan dengan anak panah biru.

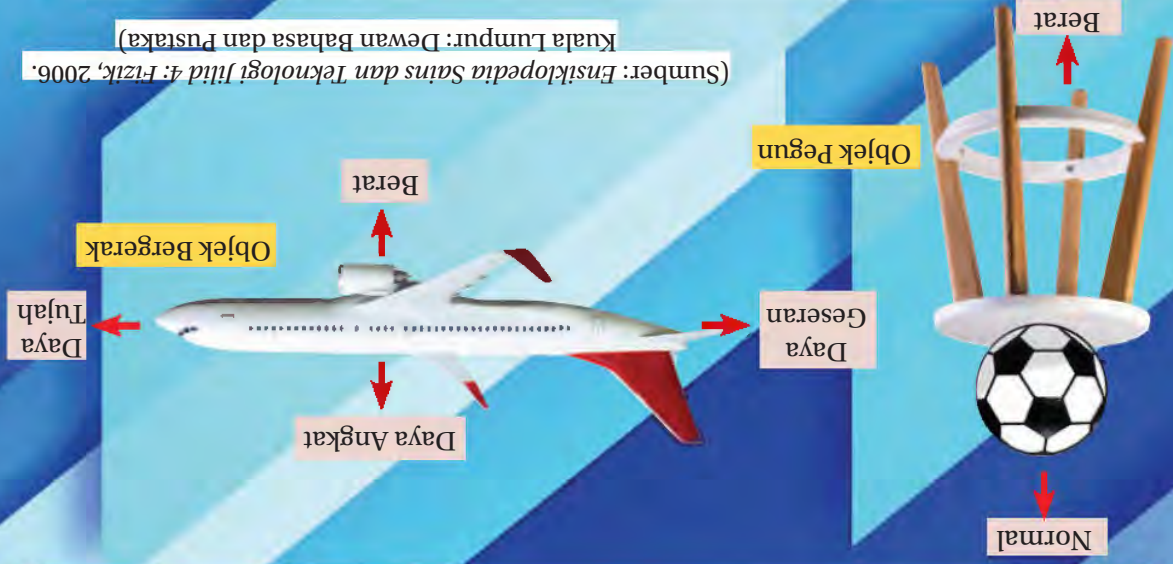


3

Arah daya normal bertentangan arah berat.

Prinsip Keseimbangan Daya

- Apabila sesuatu objek dikenakan beberapa daya, objek itu akan berada dalam keadaan keseimbangan daya jika daya paduananya sifar.
- Daya paduan sifar terjadi apabila pecutan objek ialah sifar.
- Objek dikatakan berada dalam keadaan keseimbangan daya apabila objek itu sedang pegun atau sedang bergerak dengan halaju seragam.



(Sumber: *Ensiklopedia Sains dan Teknologi Jilid 4: Fizik*, 2006. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka)

2.4.1 Membaca pelbagai bahan ilmiah untuk membuat refleksi bagi meningkatkan pengetahuan dalam pelbagai bidang ilmu.

5.3.2 Memahami dan menggunakan ayat terbitan dengan betul mengikut konteks.

Indahnya Bimasakti



Menulis



Aktiviti

1. Teliti bahan yang dipaparkan untuk mendapatkan maklumat.
2. Olah maklumat dan berikan justifikasi tentang astrofotografi daripada bahan dalam pelbagai bentuk penulisan dan bahan grafik.
3. Cipta sajak yang bertemakan bimasakti. Gunakan laras bahasa sastera dalam aktiviti ini.

Bintang-bintang Berkelipan

DUNIA SAINS

PENERAJU SAINS MASA HADAPAN

Januari 2020 / Bil. 135

Memahami Astrofotografi

Astrofotografi ialah aplikasi gabungan fotografi dan astronomi. Fungsi utamanya adalah untuk merekodkan objek langit secara kekal, sama ada dari segi rupa bentuknya atau kedudukannya. Astrofotografi berbeza dengan fotografi kerana masa yang diambil untuk merekodkan objek langit agak lama dan mempunyai masa-masa tertentu untuk merakamnya. Keadaan ini disebabkan objek langit sangat malap dan sukar dilihat dengan mata kasar.



Alatan

Alat yang paling penting untuk aktiviti astrofotografi ialah kamera. Aksesori tambahan seperti tripod yang tegap, lensa, teleskop, komputer, kabel pengawal pengatup, dan penyesuai tertentu juga diperlukan.

Kepentingan Astrofotografi

Astrofotografi amat penting dalam mengumpulkan maklumat tentang alam semesta seperti pergerakan planet, komet, asteroid, dan buruj. Masyarakat juga boleh menggunakan kaedah astrofotografi untuk menikmati keindahan objek langit.

Cuaca

Cuaca memainkan peranan penting untuk melakukan aktiviti astrofotografi. Faktor cuaca seperti berawan atau hujan menyebabkan astrofotografi tidak dapat dilakukan dalam tempoh yang lama.

Lokasi

Lokasi juga amat penting untuk aktiviti astrofotografi. Kawasan yang terdedah kepada pencemaran cahaya akan menyukarkan aktiviti astrofotografi. Antara tempat yang paling sesuai untuk kegiatan astrofotografi termasuklah Balai Cerap Telok Kemang yang terletak di Port Dickson, Negeri Sembilan.



(Sumber: Mahamarowi Omar, 2014. *Astronomi dan Astrofotografi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka)



Mari Mencerap!

Pengenalan

Balai Cerap Telok Kemang merupakan destinasi pendidikan ilmu astronomi dan falak. Balai cerap ini di bawah seliaan Majlis Agama Islam Negeri Sembilan (MAINS). Fungsinya adalah untuk memastikan ilmu astronomi dan falak berkembang secara berterusan dalam kalangan masyarakat. Terdapat pelbagai kemudahan di sini, antaranya termasuklah:

Teleskop

Teleskop ialah teropong yang digunakan untuk melihat objek yang jauh. Kubah Utama di Balai Cerap Telok Kemang menempatkan teleskop terbesar di Malaysia. Ukuran diameter lensa teleskop tersebut ialah 24 inci dan teleskop ini diimport dari Amerika Syarikat. Teknologi moden yang digunakan membolehkan pelbagai objek langit diperhatikan. Kawasan Kubah Utama berdiameter 6.7 meter dan dapat menampung seramai 25 orang pada satu-satu masa. Di Kubah Matahari pula, ditempatkan teleskop khas untuk melihat dan merakam imej matahari seperti bintang matahari.

Kubah Utama



Kubah Matahari



Kamera Digital

Kamera digital digunakan untuk merakam foto objek-objek langit. Kamera ini mempunyai tetapan manual yang membolehkan pengguna mengawal sepenuhnya fungsi kamera seperti menukar kelajuan pengatup, bukaan kanta, dan kelajuan kecerahan cahaya. Kamera ini menghasilkan gambar yang lebih baik daripada kamera biasa. Penemuan baharu seperti nova, supernova, galaksi-galaksi, komet-komet, dan asteroid di Balai Cerap Telok Kemang dirakam dengan menggunakan kamera digital seperti Sony A7s dan Nikon D300s.



(Sumber: Balai Cerap Telok Kemang, Port Dickson, Negeri Sembilan)

3.5.1 Menulis untuk mengolah maklumat dan membuat justifikasi daripada pelbagai bahan dan sumber bagi menghasilkan pelbagai bentuk penulisan dan bahan grafik dengan menggunakan ayat yang sesuai.



Kecil tetapi Raksasa



Aktiviti

1. Berdasarkan bahan, berbincanglah untuk menerima atau menolak hujah secara rasional dan bertatasusila.
2. Hasilkan video pendek tentang adiwira nano dan berkongsilah dengan rakan-rakan sekelas.

Sidang Zentaron

Nukilan: Alias bin Derais

Amigon dan pembantunya, Zanagon, sedang membuat semakan terakhir laporan penemuan teknologi baharu oleh planet mereka. Mereka akan membentangkan dan membahaskan penemuan ini di hadapan wakil-wakil planet lain dalam galaksi Zentaron. Sedasawarsa lalu, Awaqin yang mewakili planet Habaqin berjaya dalam pembentangan penemuan baharu planet mereka.

Di sebalik kemenangan itu, tiada siapa yang menyedari bahawa Awaqin dan planetnya bermotifkan keuntungan. Mereka menjual penemuan teknologi itu kepada planet-planet lain yang terpaksa menggunakan teknologi itu mengikut Perjanjian Umum Sidang Galaksi Zentaron.

“Teknologi nano yang diusahakan oleh planet kita itu bukan sahaja dapat digunakan dalam bidang perubatan dan teknologi berat serta telekomunikasi, malah mencakupi bidang-bidang yang lain juga,” lapor Zanagon kepadanya. “Ini laporan penuh daripada kumpulan saintis kita,” kata Zanagon lagi sambil memetik jari sekali gus terpaparlah skrin di hadapan mereka. Amigon menyentuh beberapa kekunci pada paparan skrin.

“Bidang penyediaan makanan, industri fabrik, sukan, ...” Amigon tidak mampu lagi menyebut satu per satu keupayaan teknologi nano dalam kehidupan kerana senarai bacaannya panjang.

Tiba-tiba, paparan pada skrin komputer terganggu. Sekelip mata, Awaqin muncul pada paparan skrin komputer.

“Apa khabar, Amigon?” sapa Awaqin, sinis. “Kami di planet Habaqin sudah dapat menghidu teknologi yang bakal dibentangkan oleh planet anda,” sambungnya pula.

“Pembentangan kami dalam sidang itu nanti bukanlah untuk bersaing dengan mana-mana pihak. Kami ingin membawa manfaat kepada semua makhluk,” balas Amigon.

“Apa? Membawa manfaat? Manfaat apa yang hendak dibawa jika teknologi nano yang akan diperkenalkan itu sebenarnya mendatangkan risiko terhadap kesihatan? Apapun, kita berentap nanti dalam sidang Zentaron!” kata Awaqin yang kemudiannya hilang dari paparan skrin komputer.

Amigon terkejut dengan kata-kata Awaqin itu. Dia dan pembantunya akan terus mengkaji teknologi ini dengan lebih mendalam lagi. Namun begitu, dia tertanya-tanya, bagaimanakah Awaqin tahu tentang teknologi yang bakal dibentangkannya?

Nanoteknologi dalam Kehidupan

Nanoteknologi bermaksud gabungan sains, kejuruteraan, dan teknologi yang diaplikasikan dalam pelbagai industri seperti perubatan, teknologi maklumat, dan elektronik. Nanoteknologi banyak mengubah kualiti kehidupan manusia dalam pelbagai bidang.

Komputer yang menggunakan teknologi nano dapat beroperasi pada frekuensi yang lebih tinggi dengan pemrosesan data yang lebih cepat dan lancar.

Partikel nano yang terapung di udara boleh mendatangkan kesan buruk kepada alam sekitar kerana zarahnya tidak boleh diurai.

Nanoteknologi dalam bidang perubatan mampu mengesan punca penyakit, memusnahkan sel kanser yang mula tumbuh, membuang toksin dalam badan, dan melambatkan proses penuaan sel manusia.

Senjata kimia yang dibangunkan menggunakan nanoteknologi lebih berbahaya daripada senjata kimia sedia ada.

1.7.1 Berbincang tentang sesuatu perkara untuk menerima atau menolak hujah secara rasional dan bertatasusila.



Menulis



Seni Bahasa

Hakikat Pokok Pisang



IMBAS SAYA



Aktiviti

1. Baca bahan dengan telitinya. Kemudian, olah dan hubung kait maklumat daripada bahan dalam bentuk penulisan dan bahan grafik dengan menggunakan ayat yang gramatis dan penanda wacana yang sesuai.
2. Hasilkan skrip drama berdasarkan bahan dengan menggunakan bahasa yang sesuai dan menarik.

Teknologi Kultur Tisu

Penyakit Layu Fusarium dan Moko boleh melumpuhkan sektor penanaman pisang di negara kita. Penularannya bukan sahaja menyebabkan petani mengalami kerugian besar, malah bekalan pisang akan berkurangan di pasaran.

Penyakit Layu Fusarium

- Penyakit ini disebabkan oleh sejenis kulat, iaitu kulat *Fusarium oxysporum*.
- Tanda-tanda penyakit ini ialah daun menjadi layu, bertukar kuning, dan bahagian pangkal pokok akan pecah.
- Apabila batang pokok dipotong, terdapat tanda hitam pada bahagian tisunya.



Penyakit Moko

- Penyakit ini dibawa oleh bakteria *Ralstonia solanaceum*.
- Simptomnya ialah daun tua menjadi layu, kekuningan, dan mati. Daun paling muda akan menjadi hijau pucat atau kekuningan dan bergulung.
- Bahagian dalam buah akan menjadi kehitaman dan reput.

Penyakit-penyakit tersebut menyebabkan kawasan tanaman pisang perlu dibersihkan dan direhatkan dalam tempoh tertentu. Bagi memastikan benih pisang bebas daripada penyakit, industri pisang mula beralih kepada teknologi kultur tisu.



(Sumber: www.kelantanbiotech.com.my)

Apakah Kultur Tisu Pisang?

Kultur tisu pisang ialah proses pembiakan sel atau tisu pisang dalam medium pertumbuhan. Medium pertumbuhan merupakan bahan kimia yang diformulasikan di makmal yang mengandungi segala keperluan zat makanan, hormon, dan bahan-bahan lain yang diperlukan untuk pembiakan dan tumbesaran. Kandungannya berbeza pada peringkat permulaan, pengandaan, dan pengakaran.

Proses Penghasilan Kultur Tisu Pisang

1

Tisu pemula yang diambil daripada sulur yang baik dirapikan dan dibasmi kuman.



2

Tisu pemula akan dimasukkan ke dalam medium permulaan.



3

Pada peringkat pengandaan tunas dan penghasilan akar, tunas akan dipindahkan ke medium baharu yang sesuai untuk pengandaan dan pengakaran.



4

Selepas empat hingga enam minggu, anak pokok dipindahkan ke dalam polibeg.



Kebaikan Kultur Tisu Pisang

- Benih bebas penyakit.
- pembiakan boleh dilakukan secara besar-besaran dan mengatasi masalah kekurangan benih.
- Pokok tumbuh seragam.
- Tempoh penanaman lebih singkat dan hasil pengeluaran boleh dinikmati dua atau tiga bulan lebih awal.
- Buah berkualiti dan memenuhi standard untuk tujuan eksport.

(Sumber: Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia)

3.5.2 Menulis untuk mengolah dan menghubungkan kait maklumat daripada pelbagai sumber bagi menghasilkan penulisan dan bahan grafik dengan menggunakan ayat yang gramatis dan penanda wacana yang sesuai.

4.3.1 Menghasilkan skrip drama dengan menggunakan bahasa yang sesuai dan menarik.



Potensi Hidrogen



Kenal pasti ayat terbitan dalam teks. Kemudian, bina ayat dalam perenggan mengikut konteks.

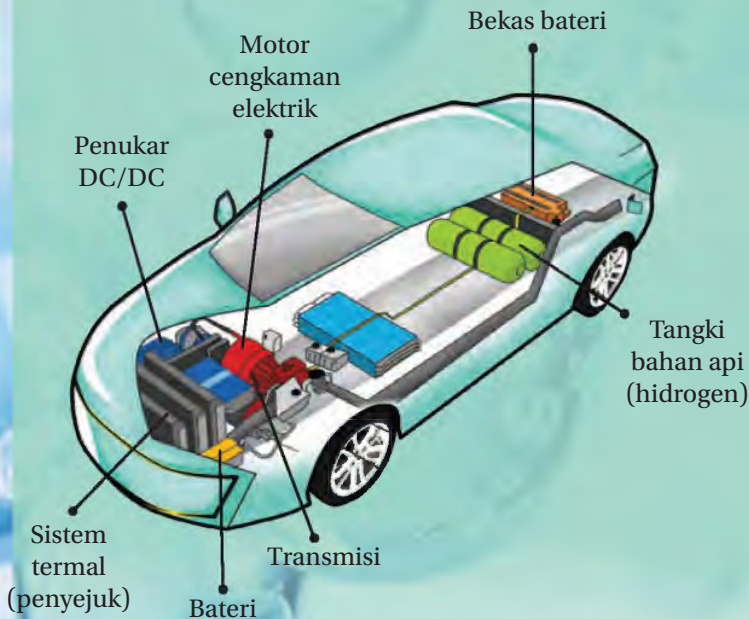
Potensi Hidrogen

Hidrogen merupakan unsur paling ringan, dengan dua atom hidrogen membentuk satu molekul hidrogen. Gas hidrogen boleh dihasilkan daripada air melalui proses elektrolisis. Proses ini memisahkan molekul air (H_2O) kepada hidrogen dan oksigen.

Kemunculan tenaga hidrogen sebagai sumber bahan api alternatif yang mesra alam sudah mula disedari oleh banyak pihak. Tenaga hidrogen merujuk keupayaan sesuatu bahan beroperasi dengan menggunakan gas hidrogen. Penggunaan hidrogen sebagai sumber bahan api berpotensi untuk menangani isu kelestarian, keselamatan tenaga, dan alam sekitar terutamanya di Malaysia.

Hidrogen boleh berfungsi sebagai sumber tenaga alternatif untuk menggantikan petrol dan diesel bagi menggerakkan kenderaan. Dengan satu isian penuh tangki, kereta hidrogen mampu bergerak sehingga 500 kilometer, setanding dengan kereta berasaskan petrol. Kini, kenderaan hidrogen telah menembusi pasaran komersial.

Kenderaan yang menggunakan hidrogen sebagai bahan api akan dilengkapi dengan sistem sel bahan api. Sel bahan api berfungsi untuk menghasilkan elektrik yang akan menggerakkan kenderaan melalui tindak balas kimia antara hidrogen dengan oksigen. Hasil sampingan tindak balas ini ialah air. Oleh itu, tiada pelepasan gas berbahaya atau gas rumah hijau oleh kenderaan hidrogen. Hal ini secara tidak langsung akan mengurangkan pencemaran udara.




(Sumber: Dipetik dan diubah suai daripada Nurul Izzati dan Nafah Othman. "Hidrogen Janakan Sumber Tenaga Alternatif" dlm. *Dewan Kosmik*, Bil. 6, 2019)

TEMA 7

PERTANIAN, PENTERNAKAN DAN PERIKANAN

1. Mengapakah herba yang digunakan dalam masakan menjadi penawar kepada pelbagai jenis penyakit?
2. Sejauh manakah penternakan ikan hiasan mampu menjanakan pendapatan?
3. Mampukah penternakan ayam piru bersaing dengan penternakan ayam daging?



Jika petani kerja bersungguh,
Rezeki mengalir tidak bertangguh.

Jika penternakan nadi rakyat,
Hidup mewah rezeki berkat.