

Kisah dua orang sahabat baik yang tinggal berjiran.



Kemajuan teknologi semakin berkembang pesat dan mengikut peredaran masa. Apakah peranan teknologi dalam kehidupan harian kita?

Teknologi dan Kepentingannya

Manusia mampu melakukan pelbagai aktiviti harian dengan menggunakan deria dan anggota badan. Namun begitu, keupayaan deria dan anggota badan manusia adalah terbatas dan perlu dibantu dengan penggunaan teknologi.



Apakah maksud teknologi?

Teknologi merupakan satu daripada aplikasi pengetahuan sains untuk membantu mengatasi had keupayaan manusia.



Pelbagai alat telah dicipta untuk membantu manusia mengatasi had keupayaan mereka.

Mikroskop dapat membantu manusia memerhati mikroorganisma dan objek yang sangat seni.



mikroskop



teleskop

Teleskop membolehkan manusia memerhati planet, Bulan dan objek yang sangat jauh di angkasa.



pembesar suara

Mikrofon dan pembesar suara membolehkan suara kita dapat didengar dengan jelas.



mikrofon



Telinga manusia tidak mampu untuk mendengar bunyi yang sangat perlahan. Stetoskop membolehkan manusia mendengar degupan jantung dengan jelasnya.



stetoskop



telefon

telefon bimbit

Manusia hanya mampu untuk berkomunikasi dalam jarak yang dekat. Telefon dicipta untuk membolehkan manusia berkomunikasi walaupun dalam jarak yang sangat jauh.

Manusia hanya mampu bergerak dalam jarak yang dekat. Kenderaan dicipta untuk membolehkan manusia bergerak lebih jauh dalam masa yang singkat.



kapal terbang

kereta

kapal laut

Penciptaan peralatan berteknologi sangat penting bagi membantu manusia mengatasi had keupayaan mereka dalam kehidupan harian.

Berdasarkan pemahaman kamu, nyatakan maksud teknologi dan kepentingan teknologi dalam kehidupan harian manusia.



Perkembangan Teknologi

Pada masa ini, kita dapat menikmati pelbagai kemudahan hasil daripada perkembangan teknologi.



Bagaimanakah perkembangan teknologi dalam pelbagai bidang dapat membantu manusia dalam kehidupan harian mereka?

Perkembangan Teknologi dalam Bidang Pertanian dan Penternakan

Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian adalah sangat penting bagi membekalkan sumber makanan secara berterusan kepada manusia.

Penciptaan Peralatan Agrikultur



Dron digunakan untuk kerja membaja di kawasan pertanian dan meracun rumpai.



Sistem agihan makanan automatik digunakan di ladang ternakan ayam.

Penciptaan peralatan moden dalam industri pertanian dan penternakan dapat membantu manusia memudahkan urusan, menjimatkan masa dan tenaga.

Penyelidikan



Penyelidikan dalam bidang teknologi pertanian hijau meningkatkan kualiti hasil tanaman.



Penyelidikan dalam bidang bioteknologi penternakan meningkatkan kualiti makanan ternakan tempatan.

Perkembangan penyelidikan dalam industri pertanian dan penternakan telah membantu manusia meningkatkan kualiti dan hasil industri pertanian dan penternakan.

Perkembangan Teknologi dalam Bidang Perubatan

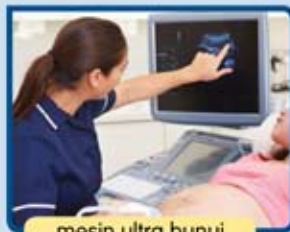
Perkembangan teknologi dalam bidang perubatan memainkan peranan yang penting bagi meningkatkan kualiti kesihatan manusia.

Penciptaan Peralatan Perubatan

Penciptaan mikroskop elektron berjaya mengesan mikroorganisma penyebab penyakit. Penciptaan mesin ultra bunyi, mesin sinar-X dan mesin MRI membolehkan doktor dan penyelidik perubatan mengesan penyakit di dalam tubuh manusia yang tidak dapat dikesan dengan mata kasar.



mikroskop elektron



mesin ultra bunyi



mesin sinar-X



mesin MRI

Penciptaan Ubat-ubatan

Penciptaan ubat-ubatan dan vaksin serta penemuan kaedah perubatan yang baharu telah membantu manusia menyembuhkan atau mencegah penyakit-penyakit berbahaya.



ubat-ubatan moden



vaksin

Perkembangan Teknologi dalam Bidang Pengangkutan

Perkembangan teknologi dalam bidang pengangkutan udara, darat dan laut memudahkan pergerakan manusia dari satu tempat ke satu tempat yang lain.

Perkembangan Pengangkutan Udara



kapal terbang

Penggunaan kapal terbang membolehkan manusia menjimatkan masa untuk bergerak ke tempat yang jauh.



roket

Penciptaan roket membolehkan manusia mengembara sehingga ke angkasa lepas.

Perkembangan Pengangkutan Darat



sistem transit aliran ringan (LRT)



kereta api laju

Kepelbagaian rangkaian perkhidmatan pengangkutan awam membolehkan pengguna membuat pilihan pengangkutan. Penggunaan kereta api laju dapat menjimatkan masa dan mengelakkan kesesakan lalu lintas.

Perkembangan Pengangkutan Laut



kapal selam

Teknologi kapal selam dapat mengukuhkan sistem pertahanan negara.



kapal persiaran

Kapal persiaran membuka peluang untuk melancong.

Perkembangan Teknologi dalam Bidang Komunikasi

Bidang komunikasi berkembang pesat dengan terciptanya jalur lebar dan capaian Internet yang membolehkan informasi dapat disampaikan dengan cepatnya tanpa mengira sempadan.



pembelajaran dan pengajaran secara dalam talian



mesyuarat dan urusan kerja secara dalam talian



berbelanja secara dalam talian

Perkembangan Teknologi dalam Bidang Pembinaan

Perkembangan dalam bidang pembinaan menghasilkan struktur yang lebih cekap dan tahan lama.



Terowong Jalan dan Pengurusan Air Banjir (SMART) dapat mengurangkan kerugian dan kemalangan akibat banjir kilat di ibu kota.



Rumah pasang siap dibina dalam masa yang singkat dan kos pembinaan juga adalah lebih rendah.

Kini, pembinaan sesebuah bangunan atau binaan dapat dilakukan dengan lebih pantas dengan menggunakan kaedah pasang siap, iaitu proses pencantuman pelbagai komponen pembangunan yang telah dihasilkan di kilang.

Perkembangan teknologi dalam pelbagai bidang seperti pertanian, perubatan, pengangkutan, pembinaan dan komunikasi dapat menjadikan kehidupan manusia lebih selesa dan mudah.



Manusia memerlukan perkembangan teknologi dalam pelbagai bidang. Mengapa?

Kebaikan dan Keburukan Teknologi

Perkembangan teknologi juga membawa kebaikan dan keburukan dalam kehidupan harian.



Apakah kebaikan dan keburukan teknologi?

Kebaikan teknologi

Penggunaan dron dalam penyemburan racun serangga pada tanaman dapat membantu manusia menjimatkan masa dan tenaga mereka.



Keburukan teknologi

Jangka hayat bateri dron adalah terhad dan pelupusannya dapat mengakibatkan pencemaran kepada alam sekitar.

Kebaikan teknologi

Penghasilan ubat-ubatan dapat membantu manusia merawat penyakit dan meningkatkan kualiti kesihatan.



Keburukan teknologi

Ubat-ubatan yang disalahgunakan dapat menyebabkan ketagihan.

Kebaikan teknologi

Kawasan berbukit dapat diteroka dan rumah dapat dibina.



Keburukan teknologi

Flora dan fauna akan musnah akibat aktiviti penebangan hutan untuk tujuan pembinaan infrastruktur.

INFO SAINS

Dron menggunakan bateri litium yang boleh menyumbang kepada peningkatan jumlah bahan buangan elektronik (*e-waste*).

Kebaikan teknologi

Perkongsian maklumat yang berlaku secara pantas dan tanpa batas dapat menjimatkan masa.



Keburukan teknologi

Data peribadi mudah diceroboh dan disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab.

Kebaikan teknologi

Pertambahan kenderaan berenjin memudahkan pergerakan dari satu tempat ke satu tempat yang lain.



Keburukan teknologi

Pembebasan gas berbahaya menyumbang kepada pencemaran udara.

Berikan contoh lain kebaikan dan keburukan teknologi dalam kehidupan manusia.



AKTIVITI RIA

Kesan Teknologi

Alat dan bahan: komputer, capaian Internet

Langkah-langkah:

1. Buat carian melalui Internet berkenaan dengan kebaikan dan keburukan teknologi dalam pelbagai bidang.
2. Secara berkumpulan, bincangkan maklumat yang diperoleh.
3. Bina peta pokok dengan menggunakan Microsoft PowerPoint bagi maklumat yang diperoleh.
4. Bincangkan hasil perkongsian idea kumpulan kamu di hadapan kelas.

Soalan:

1. Nyatakan kebaikan dan keburukan teknologi dalam kehidupan.
2. Mengapakah kita perlu mencipta teknologi baharu?





Hasilkan mesin telegraf ringkas dengan menggunakan carta kod Morse, dua biji sel kering bersaiz AA, pemegang sel kering, buzzer, wayar penyambung, suis, kadbod berukuran A4 dan pistol perekat panas.

Langkah-langkah:

1.



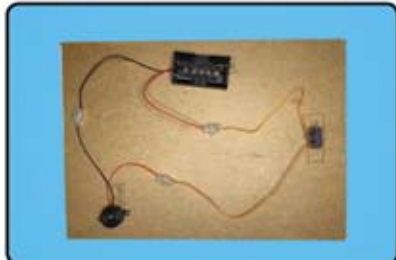
Lakarkan kedudukan setiap komponen mesin telegraf ringkas di atas kadbod.

2.



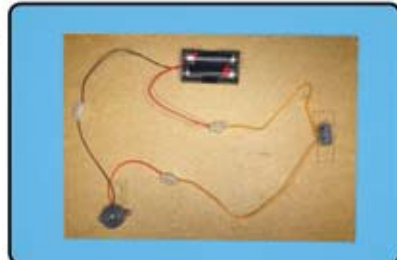
Lekatkan semua komponen seperti pemegang sel kering, buzzer dan suis di atas lakaran dengan menggunakan pistol perekat panas.

3.



Gunakan wayar penyambung untuk menyambung setiap komponen dalam mesin telegraf ringkas.

4.



Masukkan sel kering ke dalam pemegang sel kering.

5.



Tutup dan buka suis bagi menghasilkan bunyi daripada buzzer. Bunyi yang panjang merujuk kepada tanda garis dalam carta kod Morse. Bunyi yang pendek pula merujuk kepada tanda titik dalam carta kod Morse.





IMBAS KEMBALI

1. Teknologi merupakan aplikasi pengetahuan sains untuk mengatasi had keupayaan manusia.
2. Pelbagai alat dicipta untuk mengatasi had keupayaan manusia. Contohnya adalah seperti yang berikut:

Had keupayaan manusia	Alat yang dicipta
• tidak boleh melihat objek yang sangat seni	• mikroskop
• tidak boleh melihat objek yang sangat jauh	• teleskop
• tidak boleh bercakap dengan suara yang kuat	• mikrofon dan pembesar suara
• tidak boleh mendengar bunyi yang sangat perlahan	• stetoskop
• tidak boleh berkomunikasi dalam jarak yang jauh	• telefon dan telefon bimbit
• tidak boleh bergerak dengan cepatnya ke tempat yang jauh	• kenderaan darat, air dan udara

3. Perkembangan teknologi dalam pelbagai bidang seperti pertanian, perubatan, pengangkutan, komunikasi dan pembinaan bertujuan untuk menjadikan kehidupan manusia lebih selesa dan mudah.
4. Teknologi mempunyai kebaikan dan keburukan seperti yang berikut:

Kebaikan teknologi	Keburukan teknologi
• Penggunaan dron dalam bidang pertanian dapat membantu manusia menjimatkan masa dan tenaga.	• Jangka hayat bateri dron adalah terhad dan pelupusannya dapat mengakibatkan pencemaran kepada alam sekitar.
• Penghasilan ubat-ubatan dapat membantu manusia merawat penyakit dan meningkatkan kualiti kesihatan.	• Ubat-ubatan yang disalahgunakan dapat menyebabkan ketagihan.
• Kawasan berbukit dapat diteroka dan rumah dapat dibina.	• Flora dan fauna akan musnah akibat aktiviti penebangan hutan untuk tujuan pembinaan infrastruktur.
• Perkongsian maklumat yang berlaku secara pantas dan tanpa batas dapat menjimatkan masa.	• Data peribadi mudah diceroboh dan disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab.
• Pertambahan kenderaan berenjin memudahkan pergerakan dari satu tempat ke satu tempat yang lain.	• Pembebasan gas berbahaya menyumbang kepada pencemaran udara.



Jawab semua soalan di bawah dalam buku latihan Sains.

1. Apakah yang dimaksudkan dengan teknologi?
2. Berikan contoh peralatan yang boleh digunakan untuk membantu manusia mengatasi had keupayaan mereka dalam situasi di bawah:
 - (a) Syuhada tidak dapat melihat mikroorganisma dengan mata kasarnya.
 - (b) Cikgu Lim tidak mampu bercakap dengan suara yang kuat di hadapan majlis perhimpunan rasmi sekolah.
3. Gambar di bawah menunjukkan perkembangan teknologi dalam bidang pertanian.



- (a) Nyatakan kebaikan perkembangan teknologi dalam bidang ini.
 - (b) Apakah hubung kait kesan penggunaan teknologi ini dengan kelestarian hidup manusia?
4. Gambar di bawah menunjukkan perkembangan teknologi.



- (a) Nyatakan bidang yang berkaitan dengan perkembangan teknologi yang ditunjukkan dalam gambar.
- (b) Mengapakah manusia sentiasa mencipta peralatan baharu dalam bidang teknologi yang kamu nyatakan pada 4(a)?
- (c) Apakah kebaikan daripada perkembangan bidang teknologi tersebut?