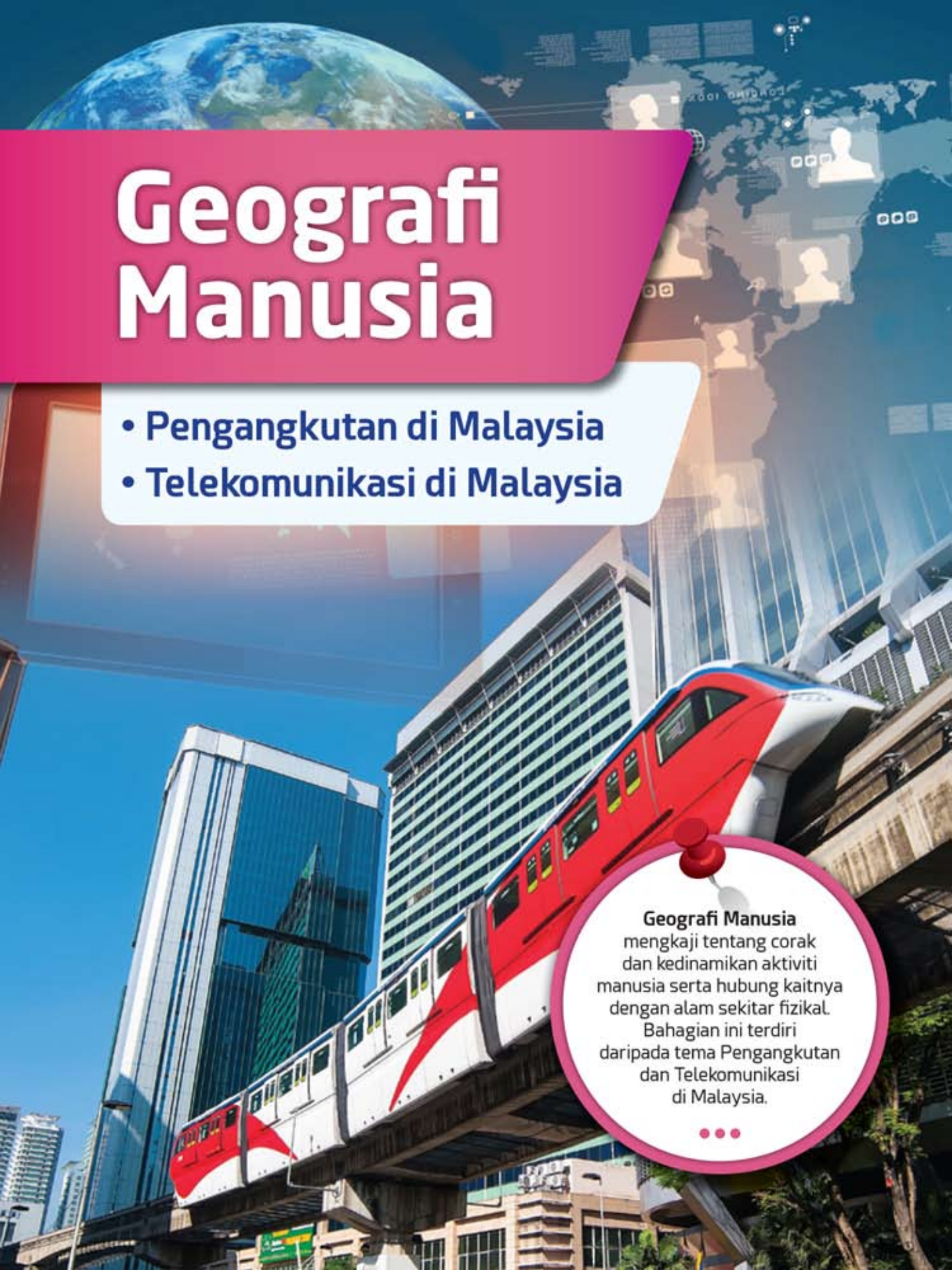




Geografi Manusia

- Pengangkutan di Malaysia
- Telekomunikasi di Malaysia

Geografi Manusia

mengkaji tentang corak dan kedinamikan aktiviti manusia serta hubung kaitnya dengan alam sekitar fizikal.

Bahagian ini terdiri daripada tema Pengangkutan dan Telekomunikasi di Malaysia.



BAB

5

Pengangkutan di Malaysia

Mari kita terokai:

1 Jaringan pengangkutan di Malaysia

Jaringan
pengangkutan
di Malaysia

- ▶ Jalan raya/lebuhraya
- ▶ Landasan kereta api
- ▶ Lapangan terbang antarabangsa
- ▶ Pelabuhan utama



Apakah yang akan anda pelajari?

- ✓ Mengenal pasti jaringan jalan raya dan jaringan landasan kereta api di Malaysia.
- ✓ Mengenal pasti lapangan terbang antarabangsa dan pelabuhan utama di Malaysia.
- ✓ Memberi contoh pengangkutan awam di Malaysia.
- ✓ Menghuraikan faktor-faktor yang mempengaruhi jaringan pengangkutan di Malaysia.
- ✓ Membezakan kepentingan pengangkutan darat, udara dan air di Malaysia.
- ✓ Menilai kepentingan pengangkutan awam di Malaysia.
- ✓ Mencadangkan amalan pengangkutan dan perjalanan lestari.

4 Kepentingan pengangkutan di Malaysia



Jelaskan kepentingan pengangkutan darat, udara dan air di Malaysia.

Induksi Bab

Kepesatan jaringan pengangkutan di Malaysia adalah seiring dengan kemajuan ekonomi negara. Kita tidak dapat lari daripada menggunakan pengangkutan dalam aktiviti seharian. Pengangkutan juga merupakan nadi yang menggerakkan aktiviti serta merancakkan lagi pembangunan ekonomi negara. Oleh yang demikian, kita seharusnya peka dengan perkembangan pengangkutan serta berganding bahu dalam menjayakan matlamat menjadikan sistem pengangkutan negara yang lestari.

2 Pengangkutan awam di Malaysia



Pernakah anda menggunakan pengangkutan awam?

3 Faktor-faktor yang mempengaruhi jaringan pengangkutan di Malaysia

Faktor

Dasar kerajaan

Bentuk muka bumi

Kemajuan teknologi

Kegiatan ekonomi

5 Kepentingan pengangkutan awam di Malaysia



Apakah kepentingan pengangkutan awam?

6 Amalan pengangkutan lestari

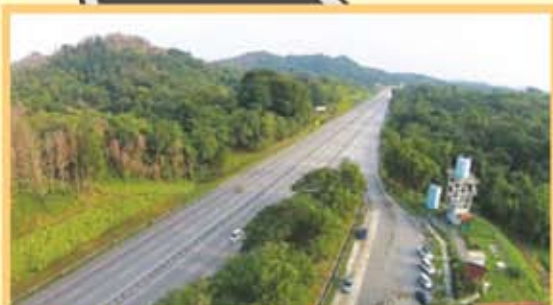


Bolehkah anda cadangkan amalan pengangkutan dan perjalanan lestari?

5.1 Pengangkutan Darat di Malaysia

Jaringan jalan raya di Malaysia

- Malaysia mempunyai jaringan jalan raya yang maju dan cekap. Jaringan jalan raya lebih tertumpu di pantai barat berbanding dengan pantai timur Semenanjung Malaysia.
- Lebuhraya pula dibina untuk mempercepat dan memudahkan perjalanan.



Lebuhraya Utara-Selatan

- Menganjur dari Bukit Kayu Hitam di Kedah ke Johor Bahru di Johor.
- Lebuhraya terpanjang (847.7 km).

Lebuhraya utama di Malaysia:

- 1 Lebuhraya Utara-Selatan
- 2 Lebuhraya Persekutuan
- 3 Lebuhraya Kuala Lumpur-Karak
- 4 Lebuhraya Pantai Timur
- 5 Lebuhraya Timur-Barat
- 6 Lebuhraya Kuala Krai-Gua Musang-Kuala Lipis
- 7 Lebuhraya Tun Razak
- 8 Lebuhraya Pan Borneo (dalam pembinaan)



Peta 5.1 Jaringan lebuhraya utama di Malaysia

INFO GEOGRAFI



SURUHANJAYA
PENGANGKUTAN AWAM DARAT
LAND PUBLIC TRANSPORT
COMMISSION

Organisasi yang bertanggungjawab terhadap jalan raya dan jalan kereta api di Malaysia ialah Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat Malaysia (SPAD).

Layari laman web berikut untuk maklumat lanjut:
<http://bukutekskssm.my/Geografi/Nota11.html>

Kenal pasti fungsi agensi tersebut. Bentangkan hasil dapatan anda.





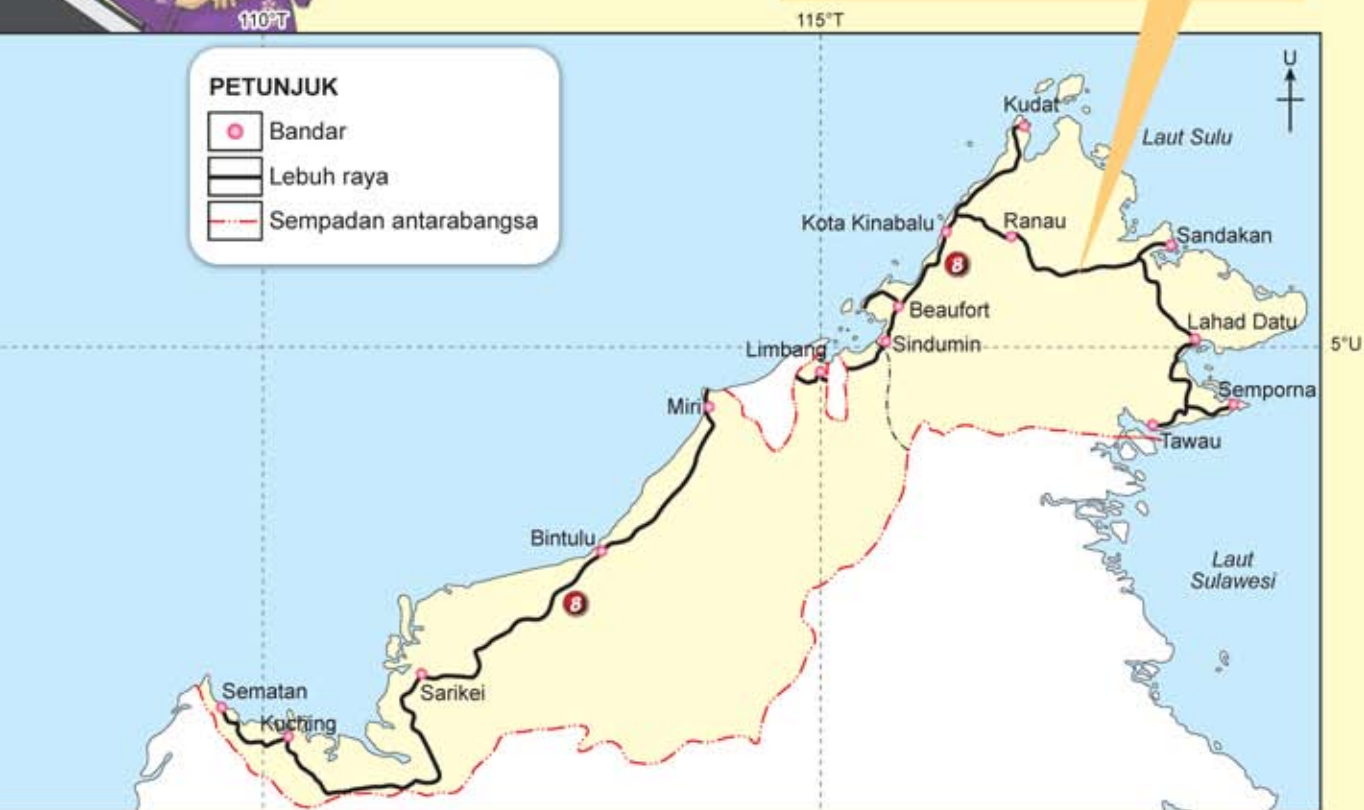
Terdapat beberapa jenis jalan di negara kita, iaitu:

- Jalan raya persekutuan
- Jalan bandaran
- Jalan berturap
- Jalan tidak berturap



Lebuhraya Pan Borneo

- Salah satu projek infrastruktur terbesar negara yang menghubungkan kawasan pedalaman dengan bandar-bandar di Sabah dan Sarawak.



(Sumber: Kementerian Kerja Raya, 2017)

Imbas Saya



Layari laman web berikut untuk senarai penuh lebuhraya di Malaysia:

<http://bukutekskssm.my/Geografi/Nota12.html>

Uji Diri 5.1

1. Nyatakan lebuhraya yang menghubungkan utara dengan selatan Semenanjung Malaysia.
2. Jaringan jalan raya lebih padat di Semenanjung Malaysia berbanding dengan Sabah dan Sarawak. Mengapa?

Jaringan landasan kereta api di Malaysia



Landasan kereta api yang pertama telah dibina dari Taiping ke Port Weld untuk mengangkut bijih timah. Landasan sepanjang 13 km ini telah dibuka pada tahun 1885.



Glosari

Bersepadu: Berkaitan erat (tidak terpisah-pisah), berjalin.



Stesen Sentral Kuala Lumpur

- Merupakan pusat pengangkutan rel **bersepadu** Kuala Lumpur



Peta 5.2 Jaringan landasan kereta api di Malaysia

Stesen Kereta Api Gemas

- Stesen persimpangan antara pantai timur dengan pantai barat Semenanjung Malaysia.

Mengapakah tidak terdapat perkhidmatan kereta api di negeri Terengganu dan Sarawak?





Perkhidmatan kereta api di Semenanjung Malaysia diuruskan oleh Keretapi Tanah Melayu Berhad (KTMB), manakala di Sabah oleh Jabatan Keretapi Negeri Sabah.



INFO GEOGRAFI

Projek Laluan Kereta Api Pantai Timur (ECRL) sepanjang 620 km merupakan antara komponen utama di dalam Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER). Landasan ini menghubungkan Lembah Klang dengan Kuantan (Pahang) hingga ke Tumpat (Kelantan).



<http://bukutekskssm.my/Geografi/Nota34.html>



110°T

115°T

PETUNJUK

- Bandar
- Landasan kereta api
- Sempadan antarabangsa



5°U

Laut
China Selatan

Laut Sulu

Tanjung Aru
Papar
Beaufort
Tenom



Landasan kereta api di Sabah menghubungkan Tanjung Aru, Papar, Beaufort dan Tenom.

Imbas Saya

KTMB Antarabandar merupakan perkhidmatan kereta api antara bandar dalam Semenanjung Malaysia, Singapura dan Thailand yang dikendalikan oleh KTMB. Layari laman web berikut untuk mengetahui maklumat lanjut tentang perkhidmatan tersebut.
<http://bukutekskssm.my/Geografi/Nota13.html>
Kemudian, lukiskan laluan perkhidmatan tersebut di atas peta Semenanjung Malaysia. Tampalkan dalam buku latihan anda.



5.2 Pengangkutan Udara dan Air di Malaysia

Lapangan terbang antarabangsa di Malaysia



Malaysia mempunyai sistem rangkaian lapangan terbang domestik dan antarabangsa yang lengkap, moden dan bertaraf dunia.



Lapangan Terbang Antarabangsa Langkawi



Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang



Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur



Peta 5.4 Lapangan terbang antarabangsa di Malaysia



Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur 2



Lapangan Terbang Antarabangsa Senai

Malaysia
mempunyai

6 Lapangan terbang antarabangsa

16 Lapangan terbang domestik

18 Padang terbang

(Sumber: Kementerian Pengangkutan Malaysia, 2017)



Lapangan Terbang Antarabangsa Kota Kinabalu

110°T

115°T

PETUNJUK

-  Lapangan terbang antarabangsa
-  Sempadan antarabangsa



(Sumber: Kementerian Pengangkutan Malaysia, 2017)



Lapangan Terbang Antarabangsa Kuching

Imbas Saya



Layari laman web berikut untuk senarai dan gambar lapangan terbang di Malaysia:
<http://bukutekskssm.my/Geografi/Nota14.html>

Pelabuhan utama di Malaysia

Pelabuhan merupakan rangkaian pengangkutan yang penting untuk urusan perdagangan. Berikut adalah antara pelabuhan yang utama di Malaysia:



Pelabuhan Pulau Pinang

- Pintu masuk ke Semenanjung Malaysia.
- Mempunyai perkhidmatan feri dan **marina**.



Pelabuhan Klang

- Pelabuhan utama yang dikenali sebagai Pusat Muatan Negara untuk kontena tempatan dan serantau.
- Terdiri daripada dua terminal, iaitu Northport dan Westport.



Pelabuhan Kuantan

- Menyediakan perkhidmatan pemungghaan, penyimpanan dan penyerahan bagi **pukal kering, pecah pukal, pukal cecair** dan kargo berbahaya.



Peta 5.5 Pelabuhan utama di Malaysia



Pelabuhan Tanjung Pelepas

- Terminal kontena paling canggih di Malaysia.
- Mendapat pengiktirafan sebagai *Process Compliant Port/Terminal of The Year (2017)* dari *Global Ports Forum*.

Ciri-ciri pelabuhan:

- Terletak di kawasan perairan yang terlindung.
- Mempunyai jaringan dengan kaedah pengangkutan yang lain.
- Mempunyai jaringan dengan pelbagai aktiviti dan perkhidmatan sokongan.





Pelabuhan Kontena Teluk Sepanggar

- Pelabuhan khusus untuk mengendalikan kontena.
- Mengendalikan hampir 70 peratus operasi kontena bagi seluruh Sabah.



Glosari

Marina: Pangkalan perahu kecil untuk persiaran.

Kargo: Barang dagangan yang dibawa dengan kapal.

Pukul kering: Barang-barang kering dalam kuantiti yang banyak.

Pecah pukul: Perbuatan membuka petak atau ruang dalam kapal dan memunggah kargo selepas berlayar.

Pukul cecair: Cecair yang diangkut menggunakan pengangkutan komersial dalam jumlah yang besar.

110°T

115°T

PETUNJUK



Pelabuhan kontena



Pelabuhan utama



Sempadan antarabangsa



Pelabuhan Bintulu

- Laluan tunggal eksport utama negara, iaitu gas asli cecair.

Uji Diri 5.2

1. Apakah kepentingan pelabuhan di Malaysia?
2. Pelabuhan dapat merancakkan ekonomi negara. Huraikan.

5.3 Pengangkutan Awam di Malaysia

Bas



LRT



MRT



Teksi



ETS



Jalan raya

- Bas
- Teksi
- **e-panggilan** (e-hailing)

Jalan kereta api

- Rel bersepadu:
- Monorel
 - KTM Komuter
 - KTM Antarabandar
 - Transit Aliran Ringan (LRT)
 - Transit Aliran Massa (MRT)
 - KLIA Ekspres/KLIA Transit (ERL)
 - Perkhidmatan Tren Elektrik (ETS)

Darat

Pengangkutan awam di Malaysia

Air

- Feri
- Bot

Feri



Bot ekspres



Udara

- Kapal terbang



Kapal terbang



Glosari

e-panggilan: Proses menempah atau memesan kereta, teksi, limosin atau pengangkutan awam yang lain melalui komputer atau peranti bergerak.

Imbas Saya

Layari laman web berikut untuk peta transit berintegrasi Lembah Klang:
<http://bukutekssm.my/Geografi/Peta2.html>



5.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jaringan Pengangkutan di Malaysia

Jaringan pengangkutan di Malaysia dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bentuk muka bumi, kemajuan teknologi, dasar kerajaan dan kegiatan ekonomi.



Lapangan terbang dibina di kawasan tanah pamah

Bentuk muka bumi

- Tanah tinggi: Pembinaan jaringan pengangkutan adalah sukar dan menelan kos yang tinggi.
- Tanah pamah: Keadaan tanah yang rata sesuai untuk pembinaan jaringan pengangkutan.
- Lembangan sungai: Pembinaan jaringan pengangkutan di kawasan berpayau menelan kos yang tinggi kerana perlu ditambah dan dibina jambatan.
- Pinggir laut: Kawasan pinggir pantai yang berteluk sesuai dijadikan pelabuhan kerana keadaannya yang terlindung dan dalam.

Kemajuan teknologi

Jaringan jalan raya di Sabah dan Sarawak lebih tertumpu di sepanjang pantai kerana kawasan pedalaman yang bertanah tinggi dan berhutan tebal menyukarkan pembinaan jalan raya.

- Pembinaan terowong SMART yang boleh berfungsi sebagai saluran air dan laluan kenderaan.
- Pembinaan Jambatan Sultan Abdul Halim Muadzam Shah di Pulau Pinang yang merupakan jambatan terpanjang di Malaysia (24 km).
- Pembinaan Lebuhraya Timur-Barat yang merentasi tanah tinggi dan sungai.
- Laluan bawah tanah bagi projek MRT yang menggunakan teknologi tinggi.



Jambatan Pulau Pinang

Dasar kerajaan

- Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat (SPAD) bertanggungjawab terhadap pengangkutan awam darat.
- Salah satu Bidang Keberhasilan Utama Negara (NKRA) bertujuan untuk menambah baik pengangkutan awam bandar.
- Kerajaan Malaysia memperuntukkan RM55 bilion untuk pelaksanaan projek *East Coast Rail Line* (ECRL) yang menghubungkan Lembah Klang ke pantai timur Semenanjung Malaysia dalam pembentangan Bajet 2017.
- Dasar Penswastaan seperti pembinaan Lebuhraya Utara-Selatan oleh PLUS Berhad dan perkhidmatan LRT serta bas oleh Prasarana Malaysia Berhad untuk meningkatkan kemajuan pengangkutan di Malaysia.

Kegiatan ekonomi

- Jaringan pengangkutan dibina di kawasan yang terdapat sumber mineral seperti Kerteh dan Bintulu untuk memudahkan kerja penghantaran bahan, pemprosesan dan pemasaran sumber petroleum ke tempat lain.
- Jaringan pengangkutan juga dibina di kawasan pertanian untuk memudahkan penghantaran dan pemasaran hasil pertanian.
- Kawasan yang giat dengan kegiatan ekonomi seperti perniagaan, perdagangan, perindustrian dan perlombongan mempunyai jaringan pengangkutan yang padat seperti Lembah Klang, Georgetown dan Ipoh.

Tahukah Anda?



Terowong Pengurusan Air Banjir dan Jalan Raya (SMART) merupakan terowong lencongan air yang terpanjang di Asia Tenggara. Terowong ini dibina untuk menangani masalah banjir kilat dan mengurangkan kesesakan lalu lintas di Kuala Lumpur. Ketahui maklumat lanjut tentang SMART melalui laman web berikut: <http://bukuteks.kssm.my/Geografi/Nota15.html>



Terangkan kelebihan SMART kepada penduduk di Kuala Lumpur.



Jaringan jalan raya yang cekap di Kuala Lumpur

5.5 Kepentingan Pengangkutan Darat, Udara dan Air di Malaysia

Kepentingan pengangkutan darat

Membawa penumpang dan barangan

- Memudahkan mobiliti penumpang dan mempercepat proses mengangkut bahan mentah ke kilang atau pasaran.
- Contohnya, Lebuhraya Utara-Selatan.

Mempertingkatkan darjah ketersampaian

- Menghubungkan kawasan pedalaman.
- Contohnya, Grik (Perak) dan Jeli (Kelantan) dapat dihubungkan melalui Lebuhraya Timur-Barat.

Pembangunan wilayah koridor ekonomi

- Menarik pelabur asing dan memberi tumpuan kepada pelabur tempatan.
- Contohnya, Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER), *Sarawak Corridor of Renewable Energy* (SCORE) dan *Sabah Development Corridor* (SDC).

Membangunkan bandar satelit

- **Bandar satelit** menyokong bandar raya berhampiran dan sesuai dijadikan kawasan kediaman dan perindustrian.
- Dihubungkan dengan bandar utama melalui bas, LRT dan Komuter.
- Contohnya, Petaling Jaya menjadi bandar satelit kepada Kuala Lumpur.

Meningkatkan sektor perniagaan

- Perkhidmatan kereta api kargo oleh Kereta Api Tanah Melayu Berhad (KTMB) dapat meningkatkan urusan perniagaan dan perdagangan.
- Perkhidmatan tren kontena, tren kargo konvensional dan *landbridge/cross border* (menghubungkan pelabuhan di Semenanjung Malaysia dengan pelabuhan di Thailand).

Membangunkan kawasan sekitar

- Pembinaan petempatan baharu dan memajukan kegiatan ekonomi.
- Contohnya, pembangunan Bandar Baru Nilai akibat pembinaan lebuhraya antara Kuala Lumpur dengan Seremban.



Glosari

Bandar satelit: Bandar yang bergantung kepada industri tempatan, tetapi ada perkaitan ekonomi dan struktur jaringan perhubungan dan pentadbiran dengan sesebuah bandar raya yang berhampiran.

Imbas Saya

Layari laman web berikut untuk mengetahui maklumat lanjut tentang perkhidmatan kereta api kargo oleh KTMB:
<http://bukutekssm.my/Geografi/Nota33.html>



Kepentingan pengangkutan udara

Menggalakkan integrasi nasional

- Menghubungkan Semenanjung Malaysia dengan Sarawak dan Sabah.



Perkhidmatan kargo udara oleh MASKargo

Meningkatkan darjah ketersampaian

- Membawa penumpang, mengangkut barangan, menggalakkan pelancongan serta menghubungkan kawasan pedalaman dengan bandar.
- Menjimatkan masa perjalanan.

Integrasi nasional dapat memperkukuh dan mempertingkatkan perpaduan serta keharmonian masyarakat.



Kepentingan pengangkutan air

Menghubungkan kawasan pedalaman

- Mengangkut barang pukal dan penumpang dari kawasan pedalaman ke bandar.
- Contohnya, Sungai Rajang (Sarawak) dan Sungai Kinabatangan (Sabah).

Membawa penumpang dan barangan

- Membawa pelancong ke destinasi pelancongan. Contohnya, Sungai Tembeling (Pahang) untuk membawa pelancong ke Taman Negara.
- Membawa barangan. Contohnya, perkhidmatan feri Labuan-Menumbuk (Sabah) dan perkhidmatan bot seperti ke Pulau Tioman (Pahang) dan Pulau Langkawi (Kedah).

Mengendalikan urusan perdagangan

- Pengurusan perdagangan import dan eksport dengan negara luar. Contohnya, Pelabuhan Klang (Selangor), Pelabuhan Kontena Teluk Sepanggar (Sabah) dan Pelabuhan Kuching (Sarawak).
- Kos pengangkutan lebih murah serta penyediaan ruang kargo yang luas bagi mengangkut barangan pukal.

Uji Diri 5.3

1. Perkembangan pengangkutan udara telah menyebabkan kerajaan membina KLIA2 bagi menampung keperluan KLIA yang sedia ada. Mengapakah industri ini berkembang pesat di Malaysia?
2. Mengapakah pengangkutan air penting kepada penduduk di kawasan pedalaman Sabah dan Sarawak?

5.6 Kepentingan Pengangkutan Awam di Malaysia



Aktiviti 5.1



Tajuk: Kepentingan pengangkutan awam di Malaysia

Objektif: Menghuraikan kepentingan pengangkutan awam dari segi ekonomi dan sosial.

Langkah-langkah:

1. Bahagikan kelas kepada empat hingga lima orang dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan dikehendaki menghasilkan teks pidato yang bertajuk "Kepentingan Pengangkutan Awam di Malaysia".
3. Pilih seorang wakil bagi setiap kumpulan untuk menyampaikan pidato tersebut.
4. Guru akan menjadi hakim untuk menentukan pemenang.



Glosari

Lestari: Tidak berubah-ubah, kekal atau tetap.

Amalan pengangkutan lestari

1

Penggunaan kereta elektrik dan hibrid

- Memelihara alam sekitar dengan mengurangkan pembebasan gas karbon monoksida.
- Menjimatkan penggunaan bahan api.



2

Berkongsi kereta

- Mengurangkan bilangan kenderaan di jalan raya.
- Mengurangkan pembebasan gas karbon monoksida ke udara.



Penggunaan pengangkutan awam

- Mengurangkan masalah kesesakan lalu lintas.
- Pengangkutan awam percuma oleh pihak kerajaan. Contohnya, perkhidmatan bas bandar GO KL dan Bas Muafakat Johor.



KTM Komuter



Bas percuma di Kuala Lumpur



Bas awam di Kuching, Sarawak

Aktiviti 5.2

21



Tajuk: Amalan pengangkutan lestari

Objektif: Menghasilkan idea yang kreatif dan inovatif berkaitan pengangkutan yang memberi kesan minimum kepada alam sekitar.

Alatan: Pen penanda, kertas mahjung

Langkah-langkah:

1. Bincangkan idea amalan pengangkutan lestari dalam kumpulan.
2. Catat idea dalam kertas mahjung.
3. Murid bergerak dari galeri ke galeri yang terdapat di dalam kelas (*Gallery Walk*).
4. Murid melihat hasil kerja kumpulan lain.
5. Tulis komen positif terhadap hasil kerja kumpulan lain dan ambil maklumat atau data yang diminta oleh guru.
6. Perkemaskan tugasan kumpulan anda agar menjadi lebih baik setelah melihat hasil kerja kumpulan lain.
7. Guru akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.

Uji Diri 5.4

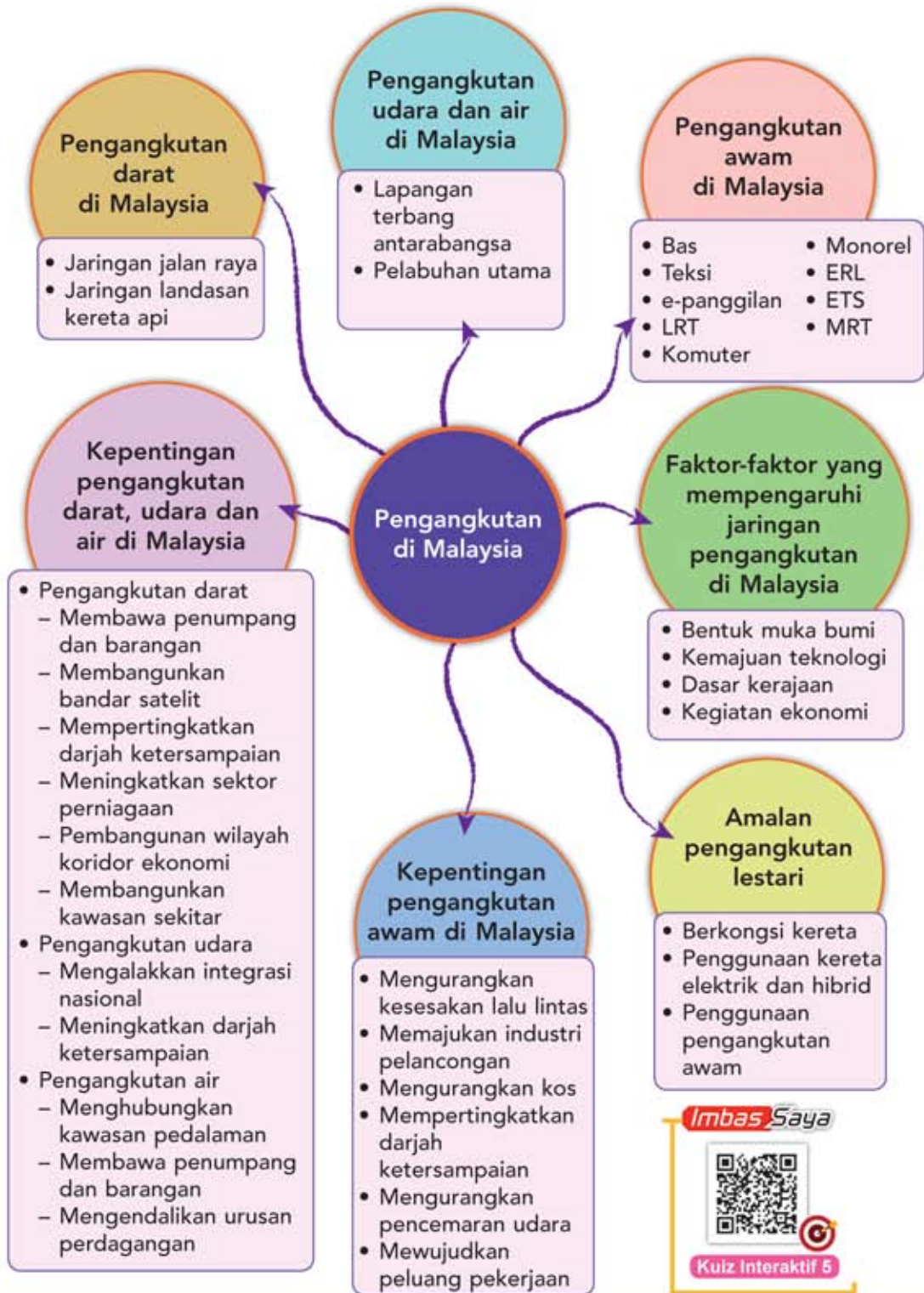
- Bagaimanakah amalan pengangkutan lestari dapat diterapkan dalam kalangan rakyat Malaysia?

Imbas Saya

Layari laman web berikut untuk latihan kajian kes tentang pengangkutan awam:

<http://bukutekskssm.my/Geografi/Latihan2.pdf>





Imbas Saya



Kuiz Interaktif 5

1. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

Bintulu

SMART

feri

tanah tinggi

Timur-Barat

berkongsi kereta

- Lebuhraya _____ menghubungkan Grik di Perak dan Jeli di Kelantan.
- Perkhidmatan _____ digunakan untuk mengangkut penumpang dari Kuala Kedah ke Pulau Langkawi.
- _____ berfungsi menangani masalah banjir kilat dan mengurangkan kesesakan lalu lintas di Kuala Lumpur.
- Bentuk muka bumi _____ dan berhutan tebal menyukarkan pembinaan jalan raya di Sabah dan Sarawak.
- Pelabuhan _____ merupakan pelabuhan yang mengendalikan eksport gas asli cecair negara.
- Amalan _____ dapat mengurangkan masalah pencemaran udara.

2. Jawab soalan di bawah berdasarkan peta yang diberi.



Peta Malaysia

Namakan:

- Bandar paling utara di Lebuhraya Utara-Selatan yang bertanda P.
 - Stesen kereta api di persimpangan antara pantai timur dengan pantai barat Semenanjung Malaysia yang bertanda Q.
 - Pelabuhan kontena R.
 - Lapangan terbang antarabangsa S.
3. Mengapakah kerajaan memperkenalkan sistem pengangkutan rel bersepadu seperti monorel, Transit Aliran Ringan (LRT) dan Transit Aliran Massa (MRT)?