

Kata Kunci

- Peringkat hulu
- Air terjun
- Jeram
- Peringkat tengah
- Likuan sungai
- Peringkat hilir
- Delta
- Tasik ladam
- Sungai
- Tasik semula jadi
- Tasik buatan manusia

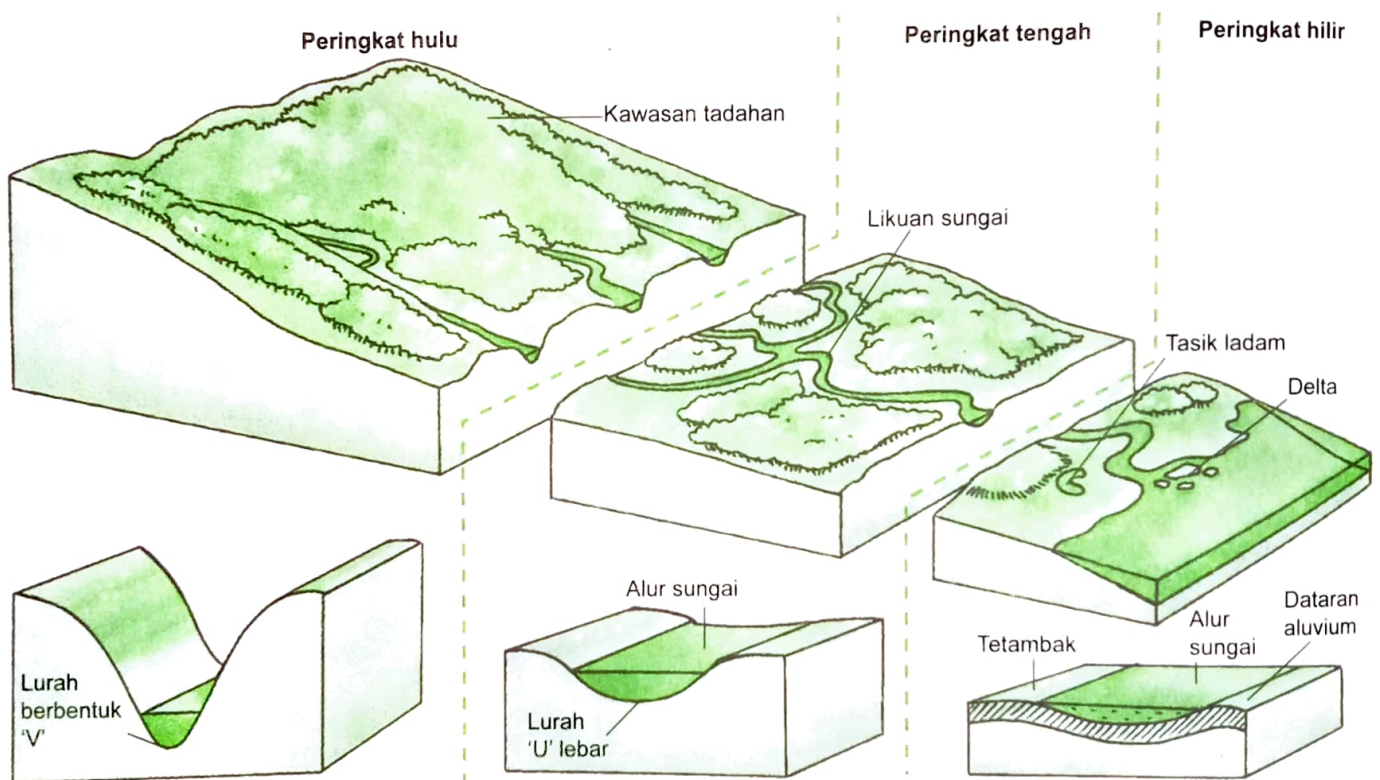
Sistem saliran terdiri daripada aliran sungai utama dan beberapa cawangannya. Sesuatu sistem saliran terbentuk di permukaan bumi apabila adanya air hujan yang mengalir di atasnya. Malaysia mempunyai banyak sungai kerana menerima hujan lebat sepanjang tahun. Kebanyakan sungai di Malaysia berpunca dari banjaran gunung di pedalaman. Bolehkah anda menamakan sungai-sungai yang terdapat di Malaysia? Apakah sungai yang terpanjang di negara kita? Di manakah letaknya anda apakah kepentingan sungai, Malaysia juga dikurniakan tasik semula jadi yang indah. Tahukah kepentingan sungai dan tasik tersebut kepada penduduk setempat? Bolehkah anda menyenaraikan

7.1 Pandang Darat Fizikal Peringkat Aliran Sungai

1. Sungai akan mengalir turun dari kawasan tanah tinggi ke bahagian yang hampir rata dekat dengan muaranya.
2. Pada umumnya, sebatang sungai dapat dibahagikan kepada tiga peringkat aliran, iaitu **peringkat hulu**, **tengah** dan **hilir**.

Profil panjang sungai ialah keratan secara memanjang lurah sungai dari bahagian hulu hingga ke bahagian hilirnya.

Profil rentas sungai ialah keratan rentas lurah sungai secara menegak di sepanjang sungai dari bahagian hulu hingga ke bahagian hilirnya.



Rajah 7.1 Tiga peringkat aliran sungai

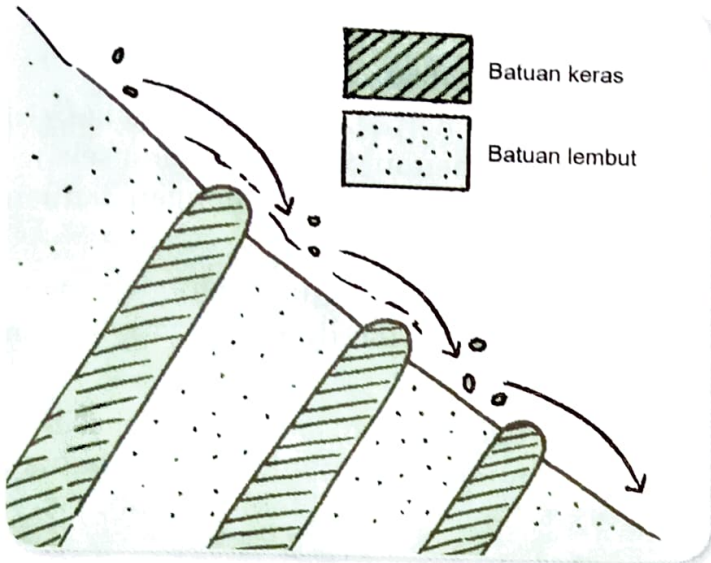
Peringkat hulu	Peringkat tengah	Peringkat hilir
<ul style="list-style-type: none"> • Terletak di kawasan tanah tinggi • Aliran sungai sangat deras • Lurah sungai bercerun curam dan beralur sempit • Proses hakisan menegak giat berlaku • Banyak jeram dan air terjun • Lubang periuk terbentuk akibat hakisan 	<ul style="list-style-type: none"> • Aliran sungai sederhana deras • Lurah sungai bercerun sederhana landai • Hakisan masih berlaku • Proses pengangkutan bahan-bahan hakisan giat berlaku • Pemendapan mula berlaku • Susuh bukit berpanca dan terhakis 	<ul style="list-style-type: none"> • Aliran sungai sangat perlahan dan berliku-liku • Lurah sungai bercerun landai dan semakin melebar • Proses pemendapan sungai giat berlaku • Terbentuknya delta, tasik ladam dan tetambak



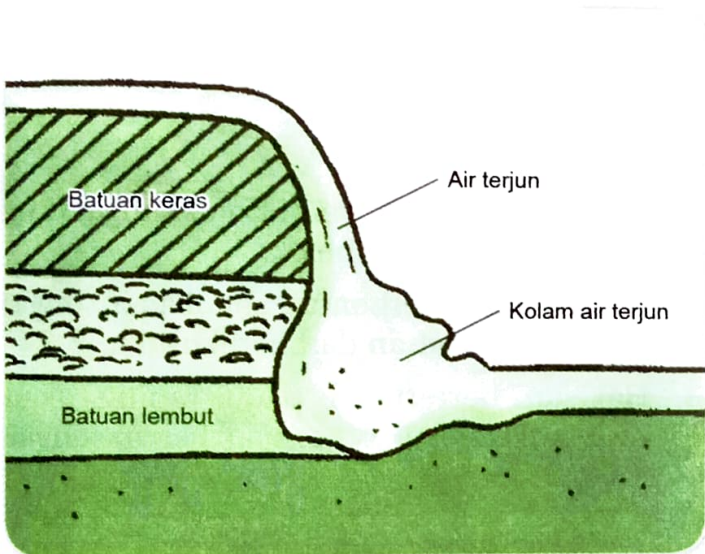
Likuan Sungai dan Hakisan Air

VIDEO

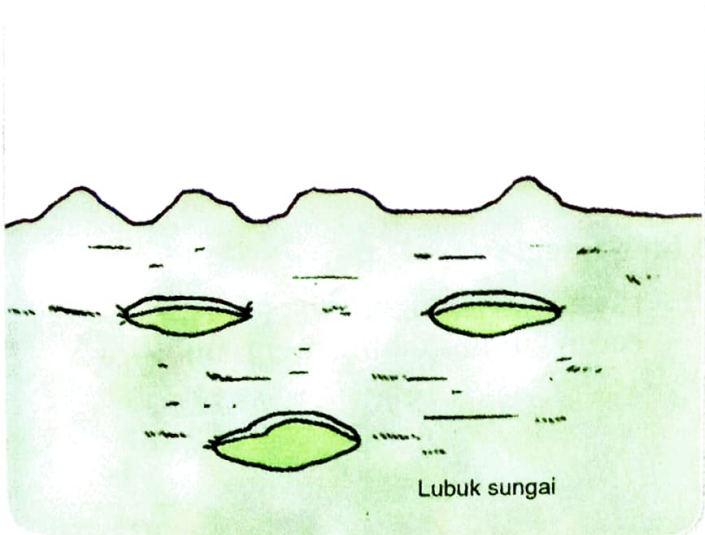
Peringkat hulu



Rajah 7.2 Jeram



Rajah 7.3 Air terjun



Rajah 7.4 Lubuk sungai

Jeram

1. Jeram terbentuk apabila sungai yang mengalir melalui batuan yang berselang-seli keras dan lembut.
2. Batuan keras yang tahan hakisan akan tertonjol ke atas menyebabkan aliran sungai tersekat dan “melompat” apabila mengalir melalui batu keras tersebut.
3. Contohnya, Jeram Pelagus di Sungai Rajang, Sarawak.

Air terjun

1. Air terjun terbentuk apabila air sungai mengalir dari tanah tinggi ke tanah yang lebih rendah secara tiba-tiba.
2. Contohnya, Air Terjun Kota Tinggi di Johor.

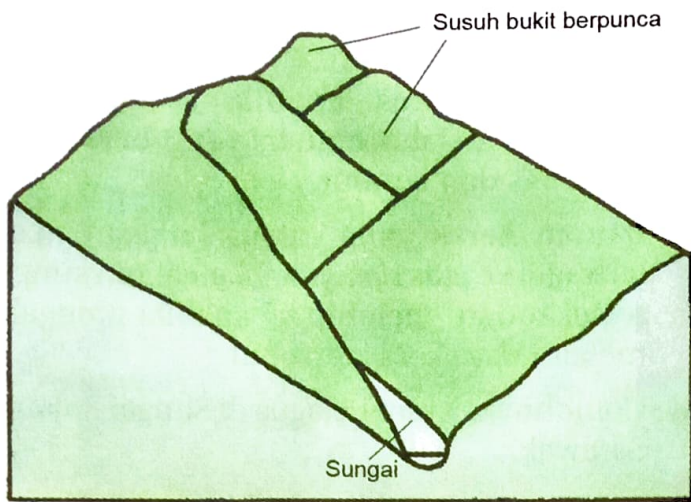


Air Terjun Angel di Venezuela, Amerika Syarikat merupakan air terjun yang tertinggi di dunia. Air terjun ini mempunyai ketinggian 980 meter.

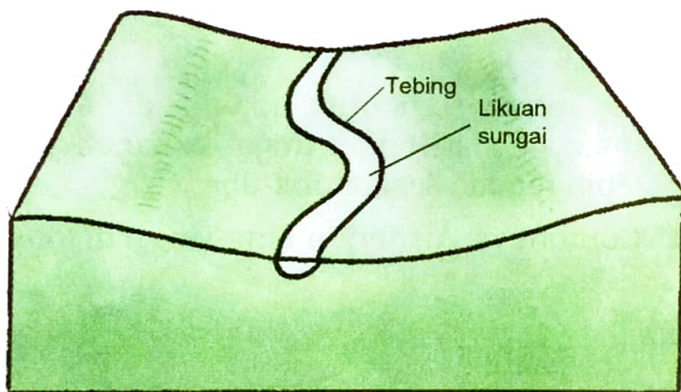
Lubuk sungai

1. Lubuk sungai merujuk **lekukan yang dalam** yang terbentuk di bahagian dasar sungai peringkat hulu.
2. Lubuk sungai terbentuk apabila air sungai yang mengalir deras berpusar dan menghakis dasar sungai di kawasan yang tidak rata.
3. Contohnya, Lubuk Yu di Maran, Pahang.

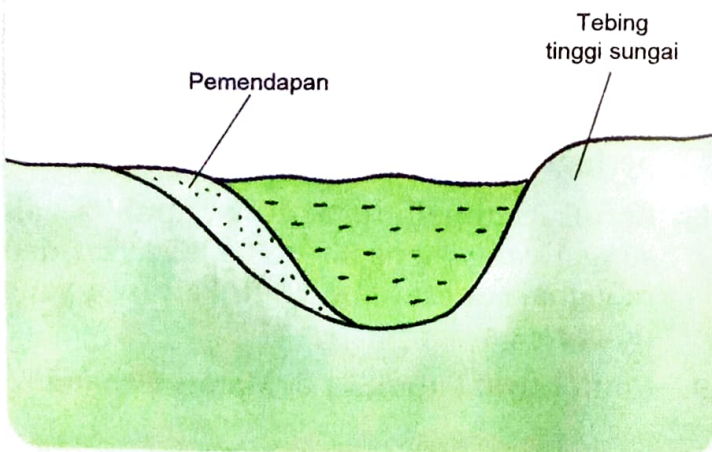
Peringkat tengah



Rajah 7.5 Susuh bukit berpanca



Rajah 7.6 Likuan sungai



Rajah 7.7 Tebing tinggi sungai

Susuh bukit berpanca

1. Susuh bukit berpanca ialah bahagian sisi bukit yang menonjol keluar secara selang-seli antara batuan keras dengan batuan lembut.
2. Sungai menghakis batuan lembut dengan lebih cepat berbanding dengan batuan keras.
3. Hakisan sisi di batuan lembut menghasilkan cerun curam dan meninggalkan batuan keras tertonjol sebagai tebing cembung.

Likuan sungai

1. Likuan sungai ialah bentuk alur sungai yang **bengkok** atau membelok.
2. Likuan sungai terbentuk apabila air sungai mengalir **perlahan** dan berliku-liku.
3. Hakisan berterusan pada tebing akan melebarkan lekukan menjadi likuan sungai.



Cabaran KBAT 1

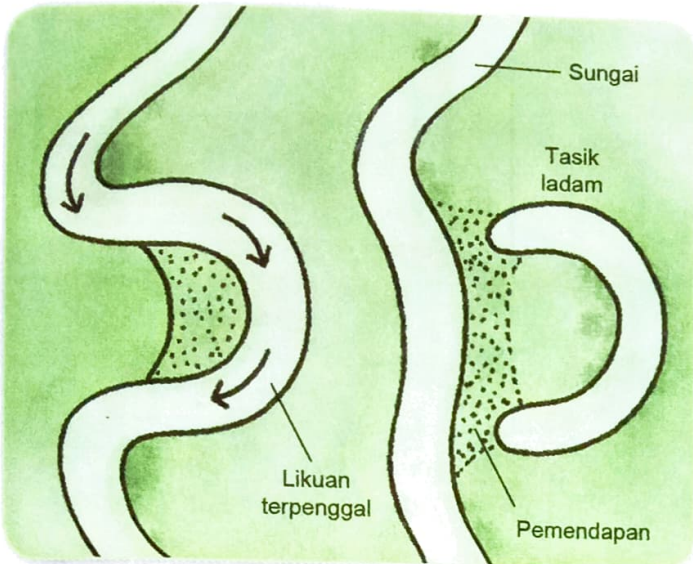
- Menganalisis

Huraikan potensi pandang darat fizikal di peringkat hulu.

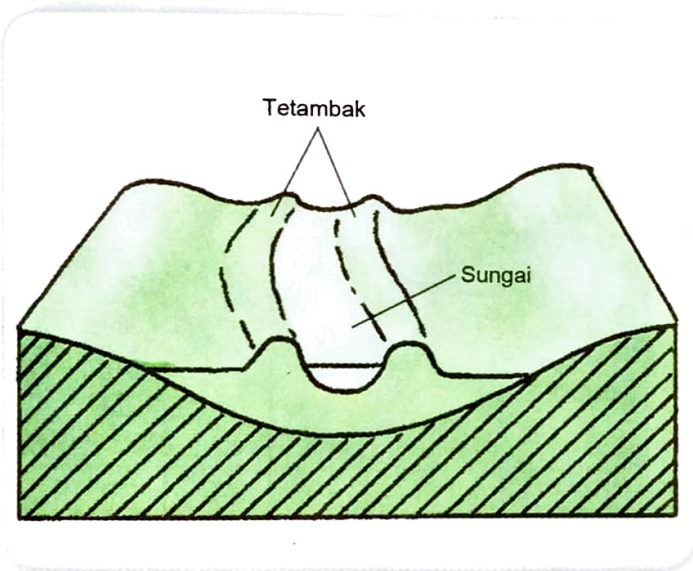
Tebing tinggi sungai

1. Hakisan di tebing cekung sungai membentuk cerun curam (tebing tinggi sungai).

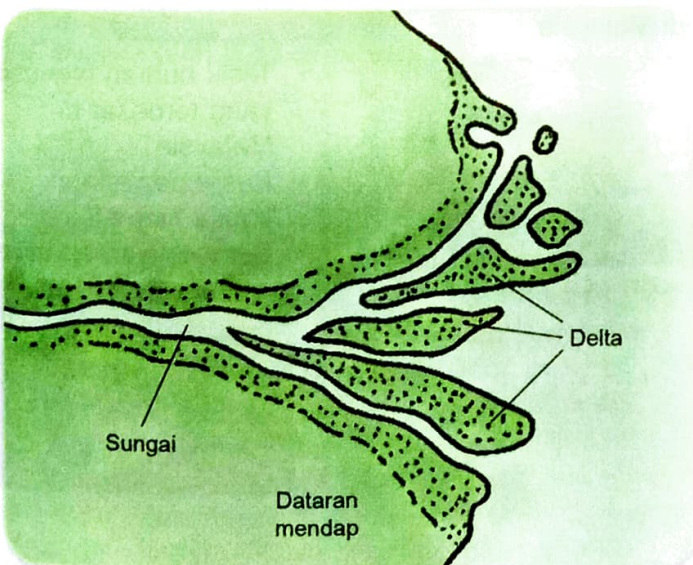
Peringkat hilir



Rajah 7.8 Likuan terpenggal dan tasik ladam



Rajah 7.9 Dataran banjir dan tetambak



Rajah 7.10 Delta

Likuan terpenggal dan tasik ladam

1. Hakisan tebing tinggi akan membentuk segenting yang sempit.
2. Segenting tersebut terputus semasa banjir dan menghasilkan likuan terpenggal.
3. Pemendapan yang berterusan akan memisahkan likuan terpenggal dan membentuk tasik ladam.



Likuan Sungai dan Tasik Ladam

VIDEO

Dataran banjir dan tetambak

1. Apabila banjir surut, bahan-bahan mendapan yang termendap di lembah sungai membentuk dataran banjir.
2. Pemendapan yang berterusan akan meninggikan tebing sungai dan membentuk tetambak.

Delta

1. Delta ialah kawasan mendapan di muara sungai.
2. Apabila sungai mengalir sehingga muara sungai, bahan-bahan muatan akan termendap dan membentuk delta akibat aliran sungai yang semakin perlahan.

Praktis Formatif 7.1

1. Mengapakah lurah sungai di peringkat hulu berbentuk V?
2. Namakan **tiga** bentuk muka bumi yang terdapat di peringkat tengah sungai.
3. Pada pendapat anda, apakah sumbangan bentuk muka bumi di kawasan hilir sungai terhadap aktiviti manusia?
4. Bagaimanakah tasik ladam terbentuk?

7.2 Sungai dan Tasik Utama di Malaysia

1. Malaysia mempunyai banyak sungai kerana menerima hujan lebat sepanjang tahun.
2. Secara semula jadinya, sungai berpunca dari kawasan pergunungan dan tanah tinggi dan mengalir ke kawasan dataran hingga akhirnya ke laut.
3. Di Semenanjung Malaysia, kebanyakan sungai adalah berpunca dari Banjaran Titiwangsa dan mengalir ke Laut China Selatan di sebelah timur dan Selat Melaka di sebelah barat.
4. Di Sabah dan Sarawak, sungai-sungai berpunca dari banjaran gunung di pedalaman dan mengalir ke Laut China Selatan dan Laut Sulu.
5. Sungai-sungai di Malaysia adalah **pendek** dan mempunyai **aliran deras** di bahagian hulu serta **berliku-liku** di bahagian hilir.
6. **Sungai Rajang** (560km) ialah sungai yang terpanjang di Malaysia.
7. **Sungai Kinabatangan** (560km) ialah sungai yang terpanjang di Sabah dan kedua panjang di Malaysia.
8. **Sungai Pahang** (475km) ialah sungai yang terpanjang di Semenanjung Malaysia dan ketiga terpanjang di Malaysia.
9. Malaysia juga dikurniakan tasik semula jadi seperti **Tasik Bera** dan **Tasik Chini** di Pahang serta **Loagan Bunut** di Sarawak.
10. Tasik Bera merupakan tasik semula jadi yang terbesar di Malaysia.
11. Selain tasik semula jadi, terdapat juga tasik buatan manusia di Malaysia, contohnya:
 - (a) Tasik Kenyir di Terengganu
 - (b) Tasik Chenderoh dan Tasik Temenggor di Perak
 - (c) Tasik Perdana dan Tasik Titiwangsa di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
 - (d) Tasik Pedu di Kedah
 - (e) Tasik Putrajaya di Putrajaya
 - (f) Tasik Taiping di Perak

Sungai Muda (178 km)

- Sungai yang terpanjang di Kedah



Tasik Bera

- Tasik air tawar semula jadi terbesar di Malaysia



Tasik Kenyir

- Tasik buatan manusia yang terbesar di Malaysia
- Pusat penjaan kuasa hidroelektrik
- Sumber ikan air tawar



Tasik Chenderoh

- Tasik buatan manusia di tapak stesen hidroelektrik



Loagan Bunut

- Tasik semula jadi yang terbesar di Sarawak

Sungai Kinabatangan (560 km)

- Sungai yang terpanjang di Sabah dan kedua panjang di Malaysia
- Penting untuk mengangkut kayu balak

PETUNJUK

- Sungai
- Tasik

LAUT CHINA SELATAN

BRUNEI DARUSSALAM

LAUT SULU

LAUT SULAWESI

KALIMANTAN (INDONESIA)

Peta 7.1 Sungai-sungai dan tasik utama di Malaysia

Sungai Pahang (475 km)

- Sungai yang terpanjang di Semenanjung Malaysia
- Penternakan ikan air tawar

Sungai Rajang (563 km)

- Sungai yang terpanjang di Malaysia
- Jalan pengangkutan utama di kawasan pedalaman
- Boleh dimudiki sehingga ke bandar kapit

INFO GEOGRAFI

Tasik Dayang Bunting ialah sebuah tasik semula jadi yang unik, terletak di Pulau Dayang Bunting berdekatan dengan Pulau Langkawi, di Kedah. Tasik ini berwarna hijau dengan kedalaman kira-kira 10 meter, kaya dengan pelbagai flora dan fauna yang unik. Tasik ini terletak kira-kira 500 meter dari tepi laut. Airnya tawar dan tidak bercampur dengan air laut yang masin kerana dipisahkan daripada laut oleh tebing batu kapur yang nipis.

Praktis Formatif 7.2

1. Namakan **tiga** contoh sungai utama yang terletak di Sarawak.
2. Berikan **dua** contoh tasik buatan manusia di tapak stesen hidroelektrik.
3. Namakan sungai-sungai di Sabah yang mengalir ke Laut Sulu.
4. Apakah sungai yang terpanjang di Semenanjung Malaysia?

7.3 Kepentingan Sungai dan Tasik di Malaysia

Kepentingan	Huraian	Contoh
Jalan pengangkutan dan perhubungan	<ul style="list-style-type: none"> Sungai menjadi jalan pengangkutan semula jadi kepada penduduk yang tinggal jauh di kawasan pedalaman. 	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Rajang dan Sungai Baram (Sarawak) Sungai Kinabatangan (Sabah)
Menghanyutkan kayu balak	<ul style="list-style-type: none"> Sungai digunakan untuk menghanyutkan kayu balak dari kawasan pembalakan ke kilang-kilang papan yang terletak di hilir sungai. 	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Kinabatangan (Sabah) Sungai Rajang (Sarawak)
Sumber bekalan air	<ul style="list-style-type: none"> Air dari sungai diempangkan dan disalur ke loji-loji rawatan untuk dibersihkan. Selepas itu, air berkenaan akan dibekalkan kepada penduduk untuk kegunaan harian di rumah dan perindustrian. 	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Klang (Selangor) Sungai Pahang (Pahang)
Sumber pengairan	<ul style="list-style-type: none"> Air sungai diempang untuk mengairi sawah padi melalui terusan yang dibina. Sistem pengairan yang baik membolehkan penanaman padi dua kali setahun dijalankan oleh petani. 	<ul style="list-style-type: none"> Projek Pengairan Muda di Sungai Muda (Kedah) Projek pengairan Kemubu di Sungai Kelantan (Kelantan)
Penjana hidroelektrik	<ul style="list-style-type: none"> Sungai-sungai yang beraliran deras di bahagian hulunya diempang untuk menjana kuasa hidroelektrik. Tasik juga dijadikan tapak untuk menjana kuasa hidroelektrik kerana mempunyai takungan air yang banyak. 	<ul style="list-style-type: none"> Empangan Chenderoh dan Temenggor di Sungai Perak Empangan Murum di Sungai Murum (Sarawak) Empangan Kenyir di Sungai Terengganu
Sempadan semula jadi	<ul style="list-style-type: none"> Sungai berperanan sebagai sempadan semula jadi bagi beberapa buah negeri di Semenanjung Malaysia. 	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Bernam, antara Perak dengan Selangor Sungai Endau, antara Johor dengan Pahang Sungai Muda, antara Kedah dengan Pulau Pinang
Sumber protein	<ul style="list-style-type: none"> Sungai dan tasik membekalkan sumber ikan air tawar yang menjadi sumber protein utama bagi penduduk Malaysia. Contohnya, ikan tilapia, patin, keli dan udang galah. 	<ul style="list-style-type: none"> Sungai Pahang Sungai Muda Tasik Kenyir Tasik Chini Tasik Bera
Rekreasi dan pelancongan	<ul style="list-style-type: none"> Sungai dan tasik berfungsi sebagai kawasan rekreasi dan tarikan pelancongan. Pelbagai kegiatan rekreasi seperti perkelahan, berkayak, perkhemahan dan memancing dapat dijalankan di sungai-sungai dan tasik-tasik di negara kita. 	<ul style="list-style-type: none"> Air Terjun Kota Tinggi Jeram Pelagus di Sungai Rajang (Sarawak) Tasik Chini dan Tasik Bera (Pahang) Tasik Kenyir (Terengganu)

Praktis Formatif 7.3

- Sediakan sebuah peta pemikiran yang sesuai tentang kepentingan sungai di Malaysia.
- Mengapakah Sungai Rajang dan Sungai Baram masih berperanan sebagai jalan pengangkutan dan perhubungan yang penting bagi penduduk di Sarawak?
- Huraikan **tiga** kepentingan Tasik Bera sebagai tasik semula jadi yang terbesar di Malaysia.