

BAB 2

Carta Pai

Induksi Bab

Data yang diperoleh dapat diwakilkan dengan pelbagai cara. Carta pai merupakan satu kaedah perwakilan data dengan menggunakan bulatan yang dibahagikan kepada beberapa sektor. Tahukah anda cara membina carta pai? Bagaimanakah pula cara untuk mentafsir sesebuah carta pai?



Apakah yang akan anda pelajari?

- ✓ Menerangkan ciri-ciri dan kegunaan carta pai
- ✓ Membina carta pai berdasarkan jadual
- ✓ Mentafsir carta pai



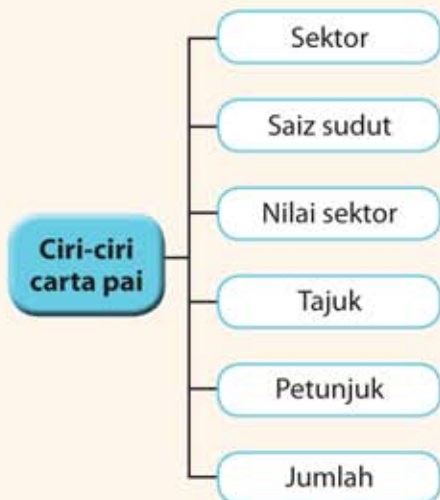
Info

Carta pai dicipta lebih 200 tahun yang lalu oleh seorang ahli graf statistik, iaitu William Playfair pada tahun 1801.

(Sumber: Infogram, 2017)

Sepintas lalu

1 Ciri-ciri dan kegunaan carta pai



Apakah kegunaan carta pai?

3 Mentafsir carta pai



Senaraikan langkah untuk mentafsir carta pai

2 Membina carta pai berdasarkan jadual

Mengira peratus setiap sektor

Mengira saiz sudut bagi setiap sektor

Melukis carta pai

2.1 Ciri-ciri dan Kegunaan Carta Pai

Carta pai ialah sejenis gambar rajah atau perwakilan grafik untuk memaparkan pembahagian atau pecahan data dan maklumat dalam bentuk bulatan yang dibahagikan kepada beberapa sektor.

Ciri-ciri

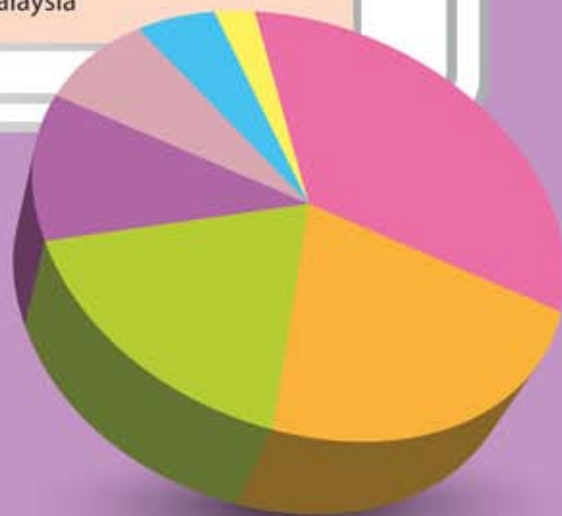
- Setiap sektor mewakili maklumat tertentu
- Saiz sudut setiap sektor berdasarkan kuantiti maklumat
- Nilai setiap sektor dinyatakan dalam peratus (%)
- Nilai keseluruhan bulatan ialah 360° yang mewakili 100%
- Mempunyai tajuk
- Mempunyai petunjuk
- Menyatakan jumlah keseluruhan kuantiti maklumat

Kegunaan

- Mewakulkan data kepada informasi yang lebih mudah dan menarik
- Menunjukkan perbandingan data dan maklumat dengan lebih jelas
- Menggambarkan taburan data dan maklumat
- Membuat pembacaan yang lebih efektif
- Memudahkan rumusan dibuat
- Sesuai untuk menunjukkan perwakilan data seperti:
 - sumbangan sektor ekonomi kepada pendapatan negara
 - negara asal pelancong asing ke Malaysia
 - destinasi import atau eksport utama Malaysia

Latih Diri A

1. Apakah yang dimaksudkan dengan carta pai?
2. Nyatakan ciri-ciri carta pai yang lengkap.



2.2 Langkah-langkah Membina Carta Pai

Panduan Membina Carta Pai

Jadual 2.1 menunjukkan kedatangan pelancong mengikut negara asal ke negeri Pahang pada tahun 2016. Ikuti langkah-langkah yang berikut untuk menghasilkan sebuah carta pai yang lengkap:

Jadual 2.1 Kedatangan pelancong mengikut negara asal ke negeri Pahang pada tahun 2016

Negara	Jumlah pelancong (orang)	Peratus (%)	Saiz sudut sektor (°)
Amerika Syarikat	11 842	3	11
Australia	24 397	7	25
Jepun	238 378	69	248
Thailand	72 580	21	76
Jumlah	347 197	100	360

(Sumber: Tourism Pahang, 2017)

Bundarkan data mengikut kesesuaian untuk memudahkan anda membina carta pai



1 Tukarkan nilai mutlak dalam jadual kepada peratus.

Contoh: Peratus bagi pelancong dari negara Jepun

$$\frac{238\,378}{347\,197} \times 100\% = 69\%$$

2 Tentukan saiz sudut setiap sektor.

Contoh: Saiz sudut sektor bagi pelancong dari negara Jepun

$$\frac{69}{100} \times 360^\circ = 248^\circ$$

3 Tentukan jejari yang sesuai dan lukis sebuah bulatan dengan menggunakan jangka lukis.



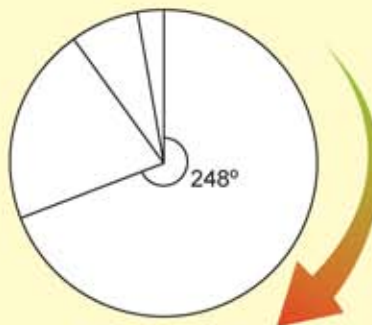
4

Lukiskan jejari dari pusat bulatan tegak ke atas.



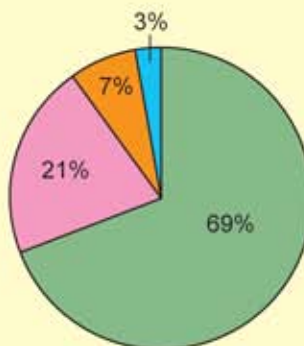
5

Lukiskan setiap sektor daripada nilai yang terbesar kepada nilai yang terkecil mengikut arah putaran jam dengan menggunakan jangka sudut.



6

Warna atau lorekkan sektor dan tuliskan nilai peratus pada setiap sektor.



7

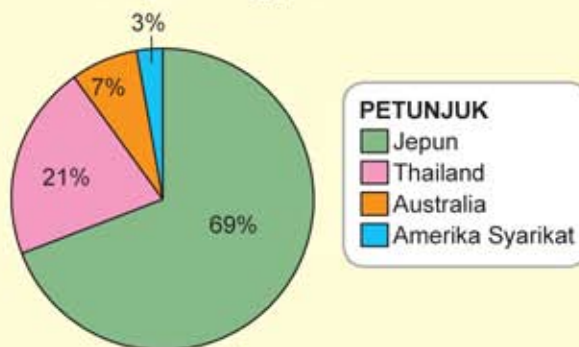
Lengkapkan carta pai dengan tajuk, petunjuk dan jumlah keseluruhan.



Info

Sekiranya terdapat data untuk kategori lain-lain, data tersebut perlu diletakkan sebagai sektor yang terakhir dalam carta pai tanpa mengambil kira saiz sudut sektor tersebut.

Kedatangan Pelancong Mengikut Negara Asal ke Negeri Pahang pada Tahun 2016



Jumlah pelancong: 347 197 orang



Layari laman sesawang yang berikut untuk melihat video cara membina carta pai:
<http://bukutekskssm.my/Geografi/Tingkatan3/Video1.mp4>

Latih Diri B

1. Bulatan dilukis menggunakan _____ manakala saiz sudut sektor diukur menggunakan _____.
2. Setiap sektor dilukis mengikut _____ putaran jam daripada nilai yang _____ kepada nilai yang _____.

Aktiviti 2.1

PAK-21: Persembahan

Tajuk: Carta Pai

Objektif: Membina carta pai menggunakan komputer

Alatan: Komputer

Langkah-langkah:

1. Murid membuat aktiviti dalam kumpulan.
2. Berdasarkan Jadual 2.2, setiap kumpulan dikehendaki mendapatkan data rumah sukan bagi murid tingkatan yang berbeza di sekolah dan membina carta pai menggunakan komputer.
3. Tunjukkan langkah-langkah membina carta pai menggunakan komputer melalui persembahan multimedia.
4. Lengkapkan carta pai yang dibina dengan tajuk dan petunjuk yang sesuai.
5. Bentangkan hasil kerja setiap kumpulan di dalam kelas.
6. Guru akan membuat penilaian dan memberi maklum balas.

Jadual 2.2 Jumlah murid mengikut rumah sukan

Rumah sukan	Jumlah murid (orang)	Peratus (%)	Saiz sudut sektor (°)
Jumlah		100	360

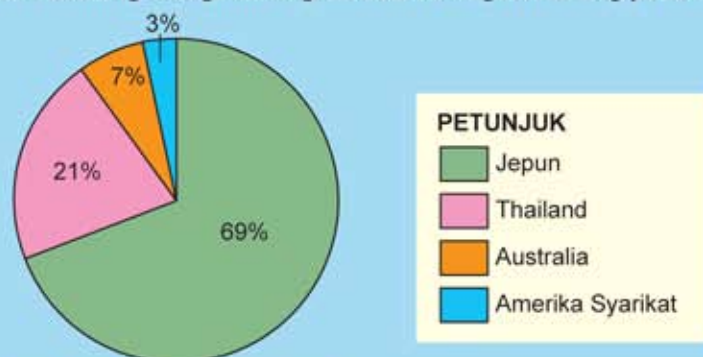
(Sumber: Soal selidik)

2.3 Mentafsir Carta Pai

Langkah-langkah Mentafsir Carta Pai



Kedatangan Pelancong Mengikut Negara Asal ke Negeri Pahang pada Tahun 2016



Jumlah pelancong: 347 197 orang

Carta pai menunjukkan kedatangan pelancong mengikut negara asal, iaitu Jepun, Thailand, Australia dan Amerika Syarikat ke negeri Pahang pada tahun 2016. Jumlah keseluruhan bilangan pelancong ialah seramai 347 197 orang. Bilangan pelancong dari negara Jepun adalah seramai 238 378 orang (69%), Thailand 72 580 orang (21%), Australia 24 397 orang (7%) dan Amerika Syarikat 11 842 orang (3%). Jumlah peratus pelancong yang tertinggi adalah dari negara Jepun manakala jumlah peratus pelancong yang terendah adalah dari negara Amerika Syarikat. Perbezaan peratus dan bilangan pelancong antara negara Jepun dengan Amerika Syarikat adalah sebanyak 66%, iaitu 226 536 orang.

Kehadiran pelancong dari negara Jepun yang ramai ke negeri Pahang adalah kerana ingin menikmati iklim tropika yang sangat berbeza dengan iklim di negara mereka. Di samping itu, faktor sosiobudaya juga menarik minat mereka ke negeri Pahang. Selain aktiviti riadah, mereka juga berpeluang menjalankan kajian tentang flora dan fauna. Sebagai rumusan, bilangan pelancong dari negara Jepun yang datang ke negeri Pahang pada tahun 2016 adalah yang tertinggi.

Carta Pai

Maksud carta pai

Sejenis gambar rajah atau perwakilan grafik untuk memaparkan pembahagian atau pecahan data dan maklumat dalam bentuk bulatan yang dibahagikan kepada beberapa sektor

Ciri-ciri carta pai

- Sektor mewakili maklumat tertentu
- Saiz sudut setiap sektor berdasarkan kuantiti maklumat
- Nilai sektor dinyatakan dalam peratus
- Mempunyai tajuk
- Mempunyai petunjuk
- Menyatakan jumlah keseluruhan kuantiti maklumat

Kegunaan carta pai

- Mewakilkkan data kepada informasi yang lebih mudah
- Menunjukkan perbandingan data dengan lebih jelas
- Memudahkan rumusan dibuat

Membina carta pai

Langkah-langkah:

- 1 Mengira peratus
- 2 Mengira saiz sudut sektor
- 3 Menentukan jejari dan melukis bulatan
- 4 Melukis jejari
- 5 Melukis sektor
- 6 Mewarnakan atau melorekkan sektor dan menulis nilai peratus pada setiap sektor
- 7 Melengkapkan tajuk, petunjuk dan jumlah keseluruhan

Mentafsir carta pai

- Kenal pasti tajuk
- Kenal pasti sektor
- Nilai keseluruhan dan nilai setiap sektor
- Nilai sektor tertinggi dan sektor terendah
- Beza nilai antara sektor
- Hurai isi tersirat
- Rumusan

Kuiz KENDIRI



Kuiz Kendiri 2

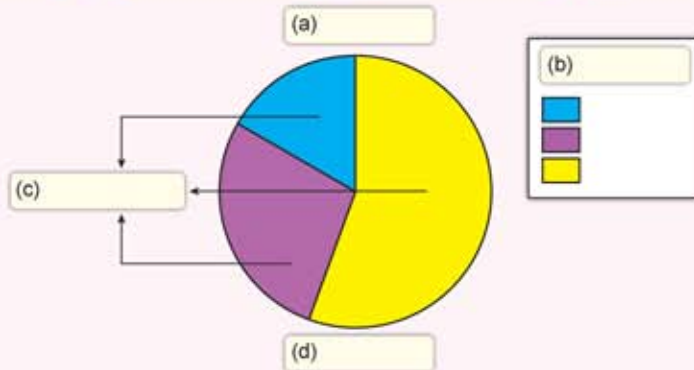
1. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

Jumlah

Tajuk

Label nilai sektor

Petunjuk



2. Susun langkah-langkah membina carta pai mengikut turutan yang betul dengan menulis 1 hingga 7 pada ruang yang disediakan.

- Melabel tajuk, petunjuk dan jumlah
- Menukar nilai dalam jadual kepada peratus
- Melukis jejari dari pusat bulatan tegak ke atas
- Menentukan saiz sudut setiap sektor
- Menentukan jejari yang sesuai dan melukis sebuah bulatan dengan menggunakan jangka lukis
- Mewarnakan dan menulis peratus pada setiap sektor
- Melukis setiap sektor daripada nilai yang terbesar kepada nilai yang terkecil mengikut arah putaran jam menggunakan jangka sudut

3. Jadual 1 menunjukkan insiden keselamatan siber pada tahun 2016.

Jadual 1 Insiden keselamatan siber pada tahun 2016

Insiden	Jumlah aduan
Penipuan	3 921
Gangguan siber	529
Pencerobohan	2 476
Spam	545
Perisian jahat (Malware)	435
Jumlah	7 906

(Sumber: Pasukan Respons Kecemasan Komputer Malaysia atau Malaysia Computer Emergency Response Team (MyCERT), 2016)

Berdasarkan jadual tersebut:

- Bina sebuah carta pai yang lengkap
- Tafsir carta pai tersebut