

Airport Database Management



Kelompok 10:
Louis M. D. Wijaya / 1906379296
Wilson Alfrido / 1906379541



Konten Presentasi

Latar Belakang 01

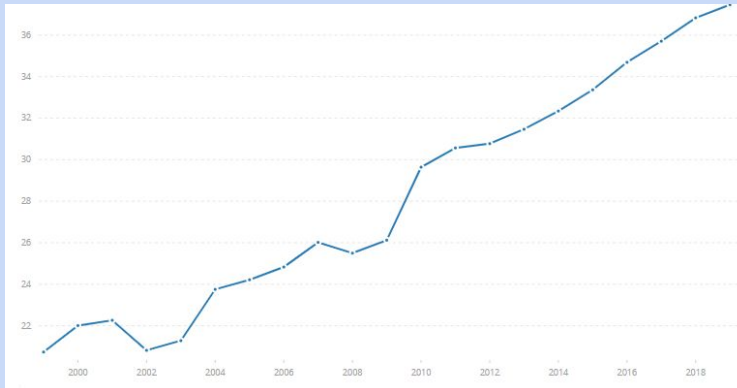
Tujuan 02

Algoritma 03



Latar Belakang

Peningkatan frekuensi penerbangan selama 2 dekade ke belakang. Menimbulkan semakin diperlukannya suatu sistem database yang terintegrasi yang dapat diakses oleh pengguna untuk memudahkan dalam proses booking penerbangan. Perusahaan Pariwisata semakin bersaing memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada untuk memberikan pengelolaan database dengan fitur-fitur *searching* dan *sorting* yang dapat membantu penggunaanya.



Deskripsi

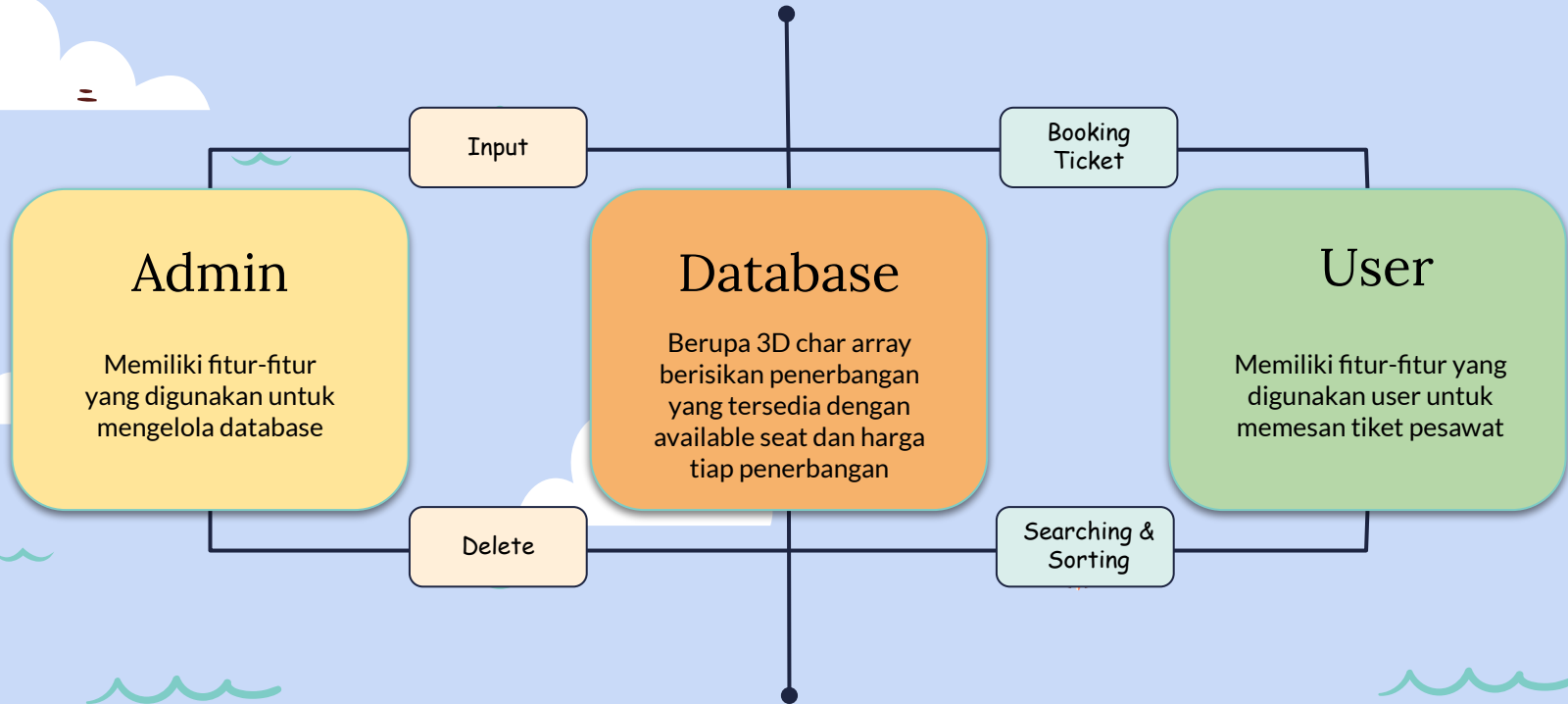
Program *Airport Database Management* merupakan suatu program yang dapat digunakan untuk mengelola database aplikasi pemesanan tiket pesawat.

Database program berisi:

- Kota asal
- Kota tujuan
- Tanggal Penerbangan
- Jam Terbang
- Jam Tiba
- Durasi Penerbangan
- Kode Penerbangan
- Maskapai Penerbangan
- Harga Tiket
- Bangku tersedia



Deskripsi



Database

-Airport Database-

Number of Data : 16

No	From	To	Flight Date	De.Time	Ar.Time	Dur	Fl Num	Airline	Available Seat	Price
1	Jakarta	Bali	03/11/2021	07:00	10:00	02:00	BA001	Bangau Indo	30	Rp. 1699200
2	Jakarta	Bali	03/11/2021	12:55	15:55	02:00	BA002	Bangau Indo	30	Rp. 1699200
3	Jakarta	Bali	03/11/2021	14:15	17:15	02:00	BA003	Bangau Indo	30	Rp. 1599100
4	Jakarta	Bali	03/11/2021	06:10	09:00	01:50	BT001	Bitak air	20	Rp. 641100
5	Jakarta	Bali	03/11/2021	09:00	11:50	01:50	BT002	Bitak air	20	Rp. 720300
6	Jakarta	Bali	03/11/2021	13:40	16:30	01:50	BT003	Bitak air	40	Rp. 720300
7	Jakarta	Bali	03/11/2021	17:00	19:50	01:50	BT004	Bitak air	40	Rp. 720300
8	Jakarta	Bali	03/11/2021	06:00	09:00	02:00	CT001	Countrylink	37	Rp. 850000
9	Jakarta	Bali	03/11/2021	07:55	10:50	01:55	CT002	Countrylink	40	Rp. 1000000
10	Jakarta	Bali	03/11/2021	14:40	17:35	01:55	CT003	Countrylink	50	Rp. 1000000
11	Jakarta	Bali	03/11/2021	06:50	09:45	01:55	AA001	Air Africa	50	Rp. 784200
12	Jakarta	Bali	03/11/2021	16:00	18:55	01:55	AA002	Air Africa	20	Rp. 704200
13	Jakarta	Bali	03/11/2021	05:00	07:50	01:50	SJ001	SariJaya Air	30	Rp. 558600
14	Jakarta	Bali	03/11/2021	08:00	10:50	01:50	SJ002	SariJaya Air	30	Rp. 558600
15	Jakarta	Bali	03/11/2021	12:00	14:50	01:50	SJ003	SariJaya Air	30	Rp. 558600
16	Jakarta	Bali	03/11/2021	16:15	19:05	01:50	SJ004	SariJaya Air	30	Rp. 558600

Admin's Menu

1. Display Database
2. Input Data
3. Edit Data
4. Sorting Data
0. Back to Main Menu



Algoritma (Sorting)

Sorting menggunakan algoritma quicksort. Terdapat 3 buah fungsi untuk melakukan quicksort, yakni

1. Partition
2. Quicksort
3. Swap number

Pseudocode:

```
QuickSort(array, leftmostIndex, rightmostIndex)
  if (leftmostIndex < rightmostIndex)
    pivotIndex <- partition(array, leftmostIndex, rightmostIndex)
    quickSort(array, leftmostIndex, pivotIndex - 1)
    quickSort(array, pivotIndex, rightmostIndex)
```

```
partition(array, leftmostIndex, rightmostIndex)
  set rightmostIndex as pivotIndex
  storeIndex <- leftmostIndex - 1
  for i <- leftmostIndex + 1 to rightmostIndex
    if element[i] < pivotElement
      swap element[i] and element[storeIndex]
      storeIndex++
  swap pivotElement and element[storeIndex+1]
  return storeIndex + 1
```

Unsorted Array



Algoritma (Sorting)

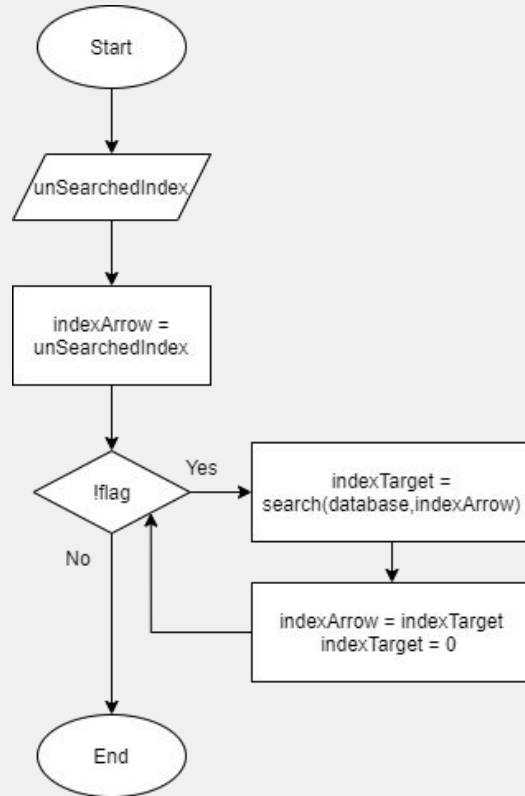
Algoritma Sorting pada program digunakan untuk mengurutkan **harga tiket pesawat, waktu (jam keberangkatan dan durasi penerbangan), dan tanggal penerbangan**.

Data **harga tiket pesawat, jam keberangkatan, dan durasi penerbangan** dikonversi terlebih dahulu ke dalam bentuk **int**. Berikut adalah cara format data tersebut:

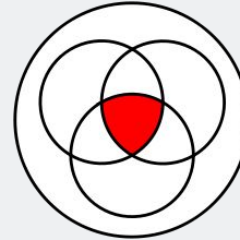
1. Harga tiket pesawat
 - Menggunakan fungsi **atoi(price)** dan menyimpan data dalam **int** array.
2. Waktu
 - Format jam = (hh:mm) \rightarrow **atoi(hh)*60 + atoi(mm)**.
3. Tanggal penerbangan
 - Format tanggal = (dd/mm/yyyy) \rightarrow **atoi/yyyy - 2021)*365 + atoi(mm * 30) + atoi(dd)**.



Algoritma (Searching)



Tujuan: Mencari irisan dari tiap index hasil search



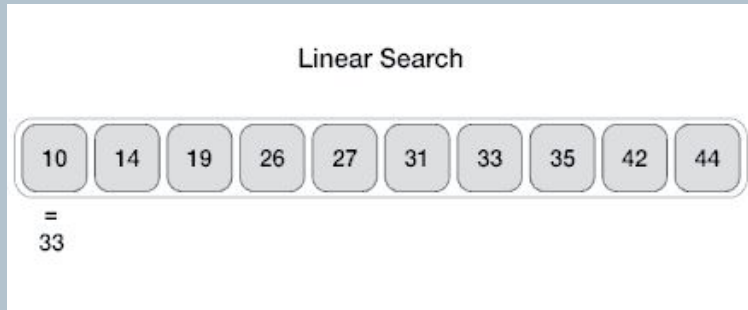
$$\bigcap_{i=1}^n A_i$$

User Menu:

1. Pick Ticket
2. Filter by Boarding Time
3. Filter by Price
4. Filter by Airlines
0. Exit

Algoritma (Searching)

Linear search



String Processing

(pada searching tempat, tanggal dan maskapai)
Dengan komparasi menggunakan

1. **strlwr(string)**
→ Mengkonversi string ke lowercase string
2. **strstr(string[i],substring)**
→ Melakukan pencarian substring dalam string[i] pada database

Int Processing

(pada searching boarding time dan price)

1. Melakukan searching dengan mengkomparasi dua buah kondisi, yakni: Nilai minimum dan nilai maximum.

Terima Kasih!

