

JAWAPAN

BAB 1

1.1 Pembangunan Atur Cara

1. (b) ✓
(c) ✓
2. (i) Ralat sintaks
(b) Ralat logik
(c) Ralat masa larian
3. (a) bahagian-bahagian kecil
(b) leraian
(c) persamaan
(d) pengecaman corak
(e) kurang penting
(f) peniskalaan
(g) pengitlakan

4.

Jenis-jenis ralat		
Ralat sintaks	Ralat masa larian	Ralat logik
<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan inden • Kesalahan mengeja kata kunci 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pemboleh ubah atau pemalar yang tidak wujud • Pembahagian dengan sifar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan ungkapan Boolean • Kesalahan menggunakan operator

5. (a) (i) Membina atur cara untuk mengira isi padu bola
(ii) Kira isi padu bola
- (b) (i) Rumus isi padu bola
(ii) Pemboleh ubah input jejari
Input yang diperlukan: Jejari
Formula yang digunakan: $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{jejari}^3$
Output yang dijangkakan: Isi padu bola

<p>Pseudokod</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MULA 2. ISYTIHAR pemboleh ubah jejari, isi_padu 3. MASUKKAN jejari 4. SETKAN pi = 3.142 5. KIRA $\text{isi_padu} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{jejari}^3$ 6. PAPARKAN isi_padu 7. TAMAT 	<p>Carta alir</p> <pre> graph TD M([MULA]) --> I[ISYTIHAR pemboleh ubah jejari, isi_padu] I --> M1[/MASUKKAN jejari/] M1 --> S[SETKAN pi = 3.142] S --> K[KIRA isi_padu = 4/3 * pi * jejari^3] K --> P[/PAPARKAN isi_padu/] P --> T([TAMAT]) </pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- (c) Masalah besar – Mengekod algoritma dan mengira isi padu bola
- (i) Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar
 - (ii) Menulis kod input
 - (iii) Menulis kod proses
 - (iv) Menulis kod output
- Persamaan – Penggunaan jenis data float
- (i) Pemboleh ubah untuk menyimpan nilai
 - (ii) Pengguna memasukkan satu nilai numerik untuk jejari
 - (iii) Kira isi_padu = $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{jejari}^3$
 - (iv) Papar isi padu bola
- Kod arahan Python
- ```

jejari = float(input("Masukkan jejari:"))
pi = 3.142
isi_padu = (4 / 3) * pi * jejari * jejari * jejari
print("Isi padu bola ialah", isi_padu)

```
- (d) Masalah besar – Menguji atur cara mengira isi padu bola dan menyahpigit ralat
- (i) Menguji pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar
  - (ii) Menguji kod input
  - (iii) Menguji kod proses
  - (iv) Menguji kod output
- Ralat sintaks – Memaparkan mesej ralat  
Ralat masa larian – Paparan mesej menyatakan baris yang mempunyai ralat  
Ralat logik – Mengeluarkan output yang tidak dikehendaki
- (e) Masalah besar – Menyediakan dokumentasi
- (i) Menyediakan dokumentasi dalaman
  - (ii) Menyediakan dokumentasi luaran

| 6. Fasa 1: Analisis Masalah |                                                                                |                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Teknik Leraian              | Masalah besar:<br>Membina sebuah atur cara bagi mengira komisen jualan bulanan | Masalah kecil:<br>Mengira komisen jualan bulanan |

| Fasa 2: Reka Bentuk Atur Cara |                                             |                                                                                                                                                                             |               |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Teknik Pengecaman Corak       | Kategori Markah                             | Persamaan                                                                                                                                                                   | Perbezaan     |
|                               | Paparan kelas                               | Pemboleh ubah yang sama iaitu cara mengira komisen jualan                                                                                                                   | Kadar komisen |
| Teknik Peniskalaan            | Input yang diperlukan: Nilai jualan bulanan |                                                                                                                                                                             |               |
|                               | Formula yang digunakan                      | (i) Jualan bulanan RM10000 dan ke atas<br>Komisen = nilai jualan bulanan * 0.15<br><br>(ii) Jualan bulanan kurang daripada RM10000<br>Komisen = nilai jualan bulanan * 0.08 |               |
|                               | Output yang dijangkakan                     | Nilai komisen bulanan                                                                                                                                                       |               |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Teknik Pengitlakan</p> | <p>Pseudokod :<br/>                 Mula<br/>                 Isytihar pemboleh ubah<br/>                 jualan_bulanan, komisen<br/>                 Masukkan jualan_bulanan<br/>                 Jika jualan bulanan &gt;= RM10000<br/>                     Kira komisen =<br/>                     jualan_bulanan * 0.15<br/>                 Jika tidak<br/>                     Kira komisen =<br/>                     jualan_bulanan * 0.08<br/>                 Tamat Jika<br/>                 Paparkan komisen<br/>                 Tamat</p> | <pre>                 graph TD                 M([Mula]) --&gt; I[Isytihar pemboleh ubah jualan_bulanan, komisen]                 I --&gt; M1[/Masukkan jualan_bulanan/]                 M1 --&gt; D{jualan_bulanan &gt;= 10000}                 D -- Ya --&gt; P1[Kira komisen = jualan_bulanan * 0.15]                 D -- Tidak --&gt; P2[Kira komisen = jualan_bulanan * 0.08]                 P1 --&gt; O[/Paparkan komisen/]                 P2 --&gt; O                 O --&gt; T([Tamat])             </pre> |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Fasa 3: Pengekodaan**

|                       |                                                                                     |                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Teknik Leraian</p> | <p>Masalah besar:<br/>                 Menulis sintaks input, proses dan output</p> | <p>Masalah kecil:<br/>                 Pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar, input, proses, output.</p> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                                                                                                  |                                                                                 |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Teknik Pengecaman Corak</p> | <p>Corak yang dapat dicamkan bagi setiap bahagian kecil ialah penggunaan jenis data integer.</p> |                                                                                 |
|                                | <p>Corak yang sama</p>                                                                           | <p>Jenis data bagi pemboleh ubah jualan bulanan</p>                             |
|                                | <p>Aspek</p>                                                                                     | <p>Jenis data yang ditetapkan bagi pemboleh ubah jualan bulanan ialah float</p> |

**Fasa 4: Pengujian dan Penyahpepiksaan**

|                                |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Teknik Leraian</p>          | <p>Masalah besar:<br/>                 Mengenal pasti dan memperbaiki ralat pada keseluruhan atur cara</p>                                                                             | <p>Masalah kecil:<br/>                 (i) Menguji pengisytiharan pemboleh ubah<br/>                 (ii) Menguji kod input<br/>                 (iii) Menguji kod proses<br/>                 (iv) Menguji kod output</p> |
| <p>Teknik Pengecaman Corak</p> | <p>(i) Menguji pengisytiharan pemboleh ubah<br/>                 (ii) Menguji kod input<br/>                 (iii) Menguji kod proses<br/>                 (iv) Menguji kod output</p> | <p>Jenis-jenis ralat yang lazimnya akan dikenal pasti ialah<br/>                 (i) Ralat sintaks<br/>                 (ii) Ralat masa larian<br/>                 (iii) Ralat logik</p>                                  |
| <p>Teknik Peniskalaan</p>      | <p>Penentuan aspek-aspek penting yang terdiri daripada</p>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |
|                                | <p>(i) Menguji pengisytiharan pemboleh ubah dan pemalar</p>                                                                                                                            | <p>Semua pemboleh ubah diisytiharkan dengan betul dari segi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis data</li> <li>• Kesesuaian nama dan ejaan yang betul</li> </ul>                                            |
|                                | <p>(ii) Menguji kod arahan input</p>                                                                                                                                                   | <p>Pemboleh ubah markah perlu dikenal pasti supaya dapat menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna</p>                                                                                                                 |
|                                | <p>(iii) Menguji kod proses</p>                                                                                                                                                        | <p>Pastikan formula yang digunakan adalah betul</p>                                                                                                                                                                        |
|                                | <p>(iv) Menguji kod arahan output</p>                                                                                                                                                  | <p>Perlu memastikan output yang dipaparkan adalah tepat dan seperti dikehendaki.</p>                                                                                                                                       |

|                    |                                                                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknik Pengitlakan | Menghasilkan satu senarai semak yang dapat digunakan semasa pengujian dan penyahpepijatan sesuatu atur cara |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Fasa 5: Dokumentasi |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknik Leraian      | Masalah besar :                  | Menyediakan dokumentasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | Masalah kecil                    | (i) Dokumentasi dalaman: Komen dalam atur cara<br>(ii) Dokumentasi luaran: Panduan pengguna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                     | (a) Dokumentasi dalaman          | (i) Maklumat yang penting tentang atur cara.<br>(ii) Komen tentang tujuan dan juga fungsi yang dilakukan oleh setiap barisan kod arahan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                     | (b) Dokumentasi Pustaka (Luaran) | Maklumat teknikal tentang semua atur cara yang berfungsi sebagai rujukan, penyelenggaraan dan penambahbaikan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                     | (c) Panduan Pengguna             | Maklumat mengenai cara menggunakan atau melaksanakan arahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Teknik Peniskalaan  | Penentuan aspek-aspek penting    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                     | Dokumentasi dalaman              | <pre> Penulisan komen untuk menerangkan fungsi setiap segmen kod arahan #Atur cara bagi mengira komisen jualan #Pengisytiharan pemboleh ubah #Input jualan_bulanan = float(input("\nMasukkan jualan bulanan : RM")) #Proses if jualan_bulanan &gt;= 10000:     komisen = jualan_bulanan * 0.15 else:     komisen = jualan_bulanan * 0.08 #Output print("\nKomisen jualan bulanan ialah RM", round(komisen,2))                     </pre> |

7. (a) Analisis masalah  
(b) Pengujian dan penyahpepijatan  
(c) Menulis pseudokod  
(d) carta alir; antara muka  
(e) perisian; atur cara  
(f) pseudokod; kod arahan; komputer; pengaturcaraan
8. (a) Dokumentasi dalaman  
(b) Dokumentasi luaran  
(c) Dokumentasi pustaka  
(d) Panduan pengguna
9. (a) memecahkan masalah yang besar kepada bahagian yang kecil.  
(b) Menulis pseudokod dan melukis carta alir.  
(c) Memilih bahasa pengaturcaraan bagi mengekod atur cara.  
(d) Mengesan dan membetulkan ralat pada atur cara.  
(e) Menghasilkan dokumentasi dalaman dan luaran.



1. (a)
  1. MULA
  2. ISYTIHAR pemboleh ubah jumlah, jualan, komisen, ulang
  3. SETKAN jumlah = 0, jualan = 0, komisen = 0, ulang = "Y"
  4. while ulang == Y
    - 4.1 MASUKKAN jualan
    - 4.2 JIKA jualan > 80
      - 4.2.1 kadar\_komisen = 0.055
    - 4.3 JIKA jualan > 70
      - 4.3.1 kadar\_komisen = 0.05
    - 4.4 JIKA jualan > 60
      - 4.4.1 kadar\_komisen = 0.04
    - 4.5 JIKA jualan > 50
      - 4.5.1 kadar\_komisen = 0.03
    - 4.6 JIKA TIDAK
      - 4.6.1 kadar\_komisen = 0.02
    - 4.7 TAMAT JIKA
    - 4.8 KIRA komisen = jualan \* kadar\_komisen
    - 4.9 PAPARKAN komisen
    - 4.10 KIRA jumlah = jumlah + komisen
    - 4.11 MASUKKAN ulang samada Y atau N
  5. PAPARKAN jumlah
  6. TAMAT

```
(b) jumlah = 0
jualan = 0
komisen = 0
ulang = "Y"
while ulang == "Y":
 jualan = float(input("Masukkan jumlah jualan: RM"))
 if jualan > 80:
 kadar_komisen = 0.055
 elif jualan > 70:
 kadar_komisen = 0.05
 elif jualan > 60:
 kadar_komisen = 0.04
 elif jualan > 50:
 kadar_komisen = 0.03
 else:
 kadar_komisen = 0.02
 komisen = jualan * kadar_komisen
 print("Komisen anda ialah RM", round(komisen, 2))
 jumlah = jumlah + komisen
 ulang = input("Masukkan Y untuk teruskan
pengiraan atau N untuk hentikan pengiraan:")

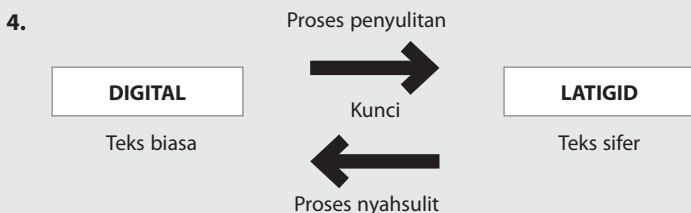
print("\n\tJumlah komisen ialah RM", round(jumlah, 2))
print("\t...Anda telah selesai membuat pengiraan...")
```

# JAWAPAN

## BAB 2

### 2.1 Kriptografi dalam Keselamatan Data

- (b) Kriptos  
(c) Graphein
- (a) Kriptografi  
(b) Sifer
- (a) Kerahsiaan  
(b) Integriti  
(c) Tiada sangkalan  
(d) Pengesahan



- Satu data atau maklumat kecil yang diperlukan sebagai input untuk melaksanakan algoritma penyulitan dan nyahsulit dengan betul.
- (a) Kunci simetri  
(b) Kunci tidak simetri

7.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| Z | Y | X | W | V | U | T | S | R | Q | P | O | N | M | L | K | J | I | H | G | F | E | D | C | B | A |

- PVHFORGZM BZMT ZNZG NVMBFORGPZM
- NATILUSEK GNAY TAMA NAKTILUYNEM
- NAKTILUYNEM TAMA GNAY NATILUSEK

8.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| Z | Y | X | W | V | U | T | S | R | Q | P | O | N | M | L | K | J | I | H | G | F | E | D | C | B | A |

NZIR NVNYZXZ YFPF

- IRAM ACABMEM UKUB
- UKUB ACABMEM IRAM

- (a) HALOKES ISAMROFSNART MARGORP  
(b)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |  |   |   |   |  |  |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|---|--|---|---|---|--|--|---|--|
| P |   |   |   | R |   |   |   | R |   |  |   |  |   | F |   |  |   | A |   |  |   |  |   | E |   |  |  | A |  |
|   | R |   | G |   | A |   | T |   | A |  | S |  | O |   | M |  | S |   | S |  | K |  | L |   |   |  |  | H |  |
|   |   | O |   |   |   | M |   |   |   |  | N |  |   |   | R |  |   |   |   |  | I |  |   |   | O |  |  |   |  |

PRRFAEARGATASOMSSKHLHOMNRIO

(c)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| V | W | X | Y | Z | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |

KMJBVM OMVINAJMHVND NZFJGVC

10.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| S | U | H | W | K | Y |
|   |   |   |   |   |   |

11.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

12. Bilangan baris =  $38 / 7 = 6.33 = 7$  KUNCI = PASCAL  
KUNCI = PASCAL

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| P | A | S | C | A | L |
| 5 | I | 6 | 3 | 2 | 4 |
| G | U | R | U | J | A |
| U | H | A | R | I | D |
| I | G | I | T | A | L |
| A | S | P | I | R | A |
| S | I | N | E | G | A |
| R | A | M | A | D | A |
| N | I | W | X | Y | Z |

GURU JAUHARI DIGITAL ASPIRASI NEGARA MADANI

13.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S |   | S |   | H |   | E |   | A |   | D |   | H |   | I |
|   | U |   | A |   | K |   | K |   | E |   | A |   | N |   |

SSHEADHIUAKKEAN

14.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| W | X | Y | Z | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V |

XWDWOW FESW XWJCOW

15. (a) Reverse cipher  
(b) Pigpen cipher  
(c) Caesar cipher  
(d) Rail fence cipher  
(e) Columnar transposition cipher

16.

| Kaedah sifer                  | Kekuatan                                                                                                                      | Kelemahan                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Reverse Cipher</i>         | Mudah digunakan                                                                                                               | Tidak menggunakan kunci                    |
| <i>Caesar Cipher</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menggunakan kunci</li> <li>– Penggantian dengan abjad lain</li> </ul>                | Kunci boleh diramal                        |
| <i>Pigpen Cipher</i>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menggunakan kunci</li> <li>– Penggantian dengan simbol</li> </ul>                    | Mudah dinyahsulitan                        |
| <i>Rail Fence Cipher</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menggunakan kunci</li> <li>– Bilangan baris sukar diramal</li> </ul>                 | Abjad yang terlibat ialah abjad dalam teks |
| <i>Columnar Transposition</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Menggunakan kunci</li> <li>– Nombor lajur berdasarkan kunci sukar diramal</li> </ul> | Abjad yang terlibat ialah abjad dalam teks |

17. (a) *Reverse cipher*  
 (b) *Caesar Cipher / Rail Fence Cipher*  
 (c) *Columnar Transposition*

18. Kaedah sifer yang boleh digunakan: *Caesar Cipher, Rail Fence Cipher* atau *Columnar Cipher*  
 Sebab: Kaedah sifer ini menggunakan kunci, maka tahap kerahsiaannya adalah tinggi

19.

Sampul 1 : PUSAT SUMBER

Sampul 2:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| Z | Y | X | W | V | U | T | S | R | Q | P | O | N | M | L | K | J | I | H | G | F | E | D | C | B | A |

Teks biasa : MAKMAL KOMPUTER TINGKAT DUA

Sampul 3:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K |   |   |   | R |   |   |   | B |   |   |   | S |   |   |   | L |   |   |
|   | O |   | E |   | A |   | I |   | U |   | I |   | E |   | O |   | A |   |
|   |   | P |   |   |   | S |   |   |   | D |   |   |   | K |   |   |   | H |

Teks biasa : KOPERASI BUDI SEKOLAH

Kotak ungu :



























Bilangan baris =  $36/6 = 6$

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| P | A | T | U | N | G |
| 4 | I | 5 | 6 | 3 | 2 |
| D | I | M | A | N | A |
| A | D | A | K | E | M |
| A | H | U | A | N | D |
| I | S | I | T | U | A |
| D | A | J | A | L | A |
| N | V | W | V | Y | Z |

Teks biasa: DI MANA ADA KEMAHUAN DI SITU ADA JALAN

20. (a) *Pigpen Cipher* kerana mudah dinyahsulit apabila mengetahui kuncinya yang khusus.  
[Jawapan relevan murid diterima]

(b)

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                                 | B                                                                                 | C                                                                                 | D                                                                                 | E                                                                                 | F                                                                                 | G                                                                                 | H                                                                                 | I                                                                                   | J                                                                                   | K                                                                                   | L                                                                                   | M                                                                                   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N                                                                                 | O                                                                                 | P                                                                                 | Q                                                                                 | R                                                                                 | S                                                                                 | T                                                                                 | U                                                                                 | V                                                                                   | W                                                                                   | X                                                                                   | Y                                                                                   | Z                                                                                   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Teks sifer:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           

# JAWAPAN

## BAB 3

### 3.1 Pembangunan Algoritma

1. (b) Memahami proses yang diperlukan oleh komputer.
- (b) Menulis algoritma dengan teratur, cekap dan mudah difahami.
- (c) Melakukan penambahbaikan kepada algoritma.

| 2. | <i>Linear search</i>                                                                                                         | <i>Binary search</i>                                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    | Teknik untuk mendapatkan item dalam satu senarai linear dengan bermula pada item pertama dan diikuti dengan item seterusnya. | Proses carian dwipilihan. Item dalam senarai perlu diisih dalam urutan menaik. |

3. Proses mengisih atau meysun item-item dalam suatu senarai linear mengikut urutan tertentu.

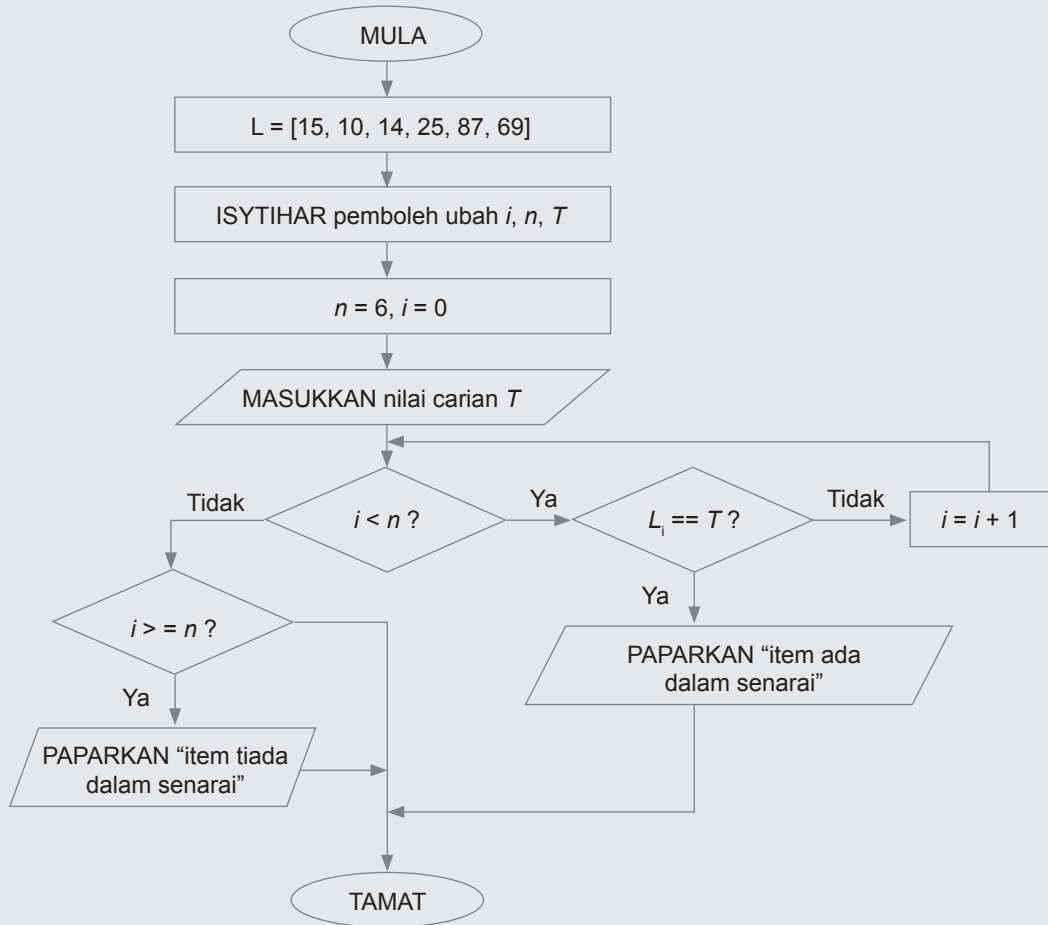
4. (a) *Bubble sort*
- (b) *Bucket sort*

| 5. | Cubaan    | 1     | 2     | 3     | 4   | 5 |
|----|-----------|-------|-------|-------|-----|---|
|    | Ada/Tiada | Tiada | Tiada | Tiada | Ada | - |

Nombor 17 berada pada kedudukan yang keempat dalam senarai.

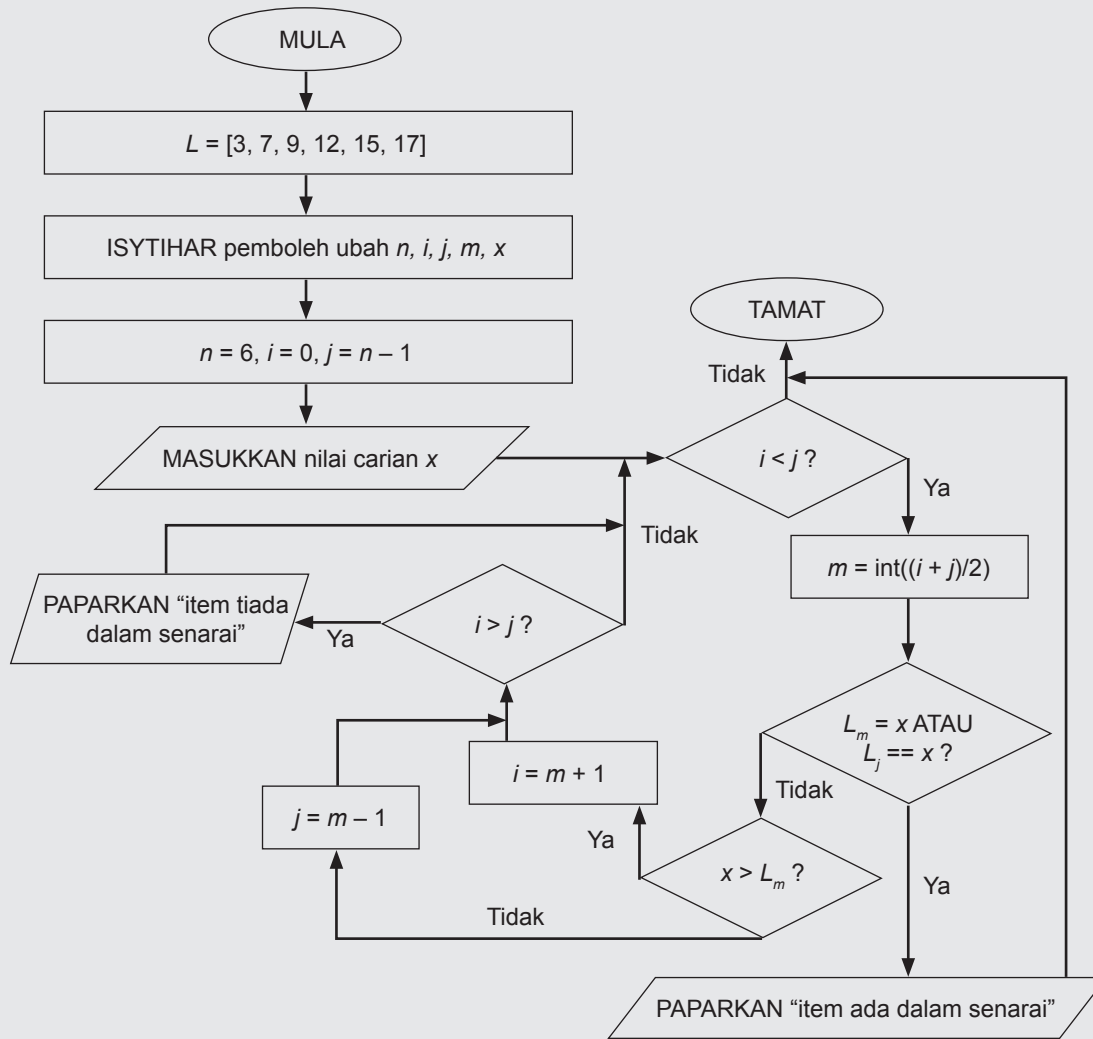
6. (a)
  1. MULA
  2. SETKAN senarai  $L = [15, 10, 14, 25, 87, 69]$
  3. ISYTIHAR pemboleh ubah  $i, n, T$
  4. SETKAN  $n = 6$
  5. MASUKKAN nilai carian  $T$
  6. for  $i < n$ 
    - 6.1 JIKA  $L_i == T$ 
      - 6.1.1 PAPARKAN "Item ada dalam senarai"
      - 6.1.2 KELUAR GELUNG
    - 6.2 JIKA TIDAK
      - 6.2.1 KIRA  $i = i + 1$
    - 6.3 TAMAT JIKA
  7. JIKA  $i \geq n$ 
    - 7.1 PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"
  8. TAMAT JIKA
  9. TAMAT

(b)



- 7 (a)
1. MULA
  2. SETKAN senarai  $L = [3, 7, 9, 12, 15, 17]$
  3. ISYTIHAR pemboleh ubah  $n, i, j, m, x$
  4. SETKAN  $n = 6$
  5. SETKAN  $i = 0$ ,
  6. KIRA  $j = n - 1$
  7. MASUKKAN nilai carian  $x$
  8. *while*  $i \leq j$ 
    - 8.1 KIRA  $m = (i + j) / 2$  dalam nombor integer
    - 8.2 JIKA  $x == L_m$  ATAU  $x == L_j$ 
      - 8.2.1 PAPARKAN "Item ada dalam senarai"
      - 8.2.2 KELUAR GELUNG
    - 8.3 JIKA TIDAK
      - 8.3.1 JIKA  $x > L_m$   
KIRA  $i = m + 1$
      - 8.3.2 JIKA TIDAK  
KIRA  $j = m - 1$
      - 8.3.3 TAMAT JIKA
  - 8.4 TAMAT JIKA
  - 8.5 JIKA  $i > j$ 
    - 8.5.1 PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"
  - 8.6 TAMAT JIKA
9. TAMAT

(b)



8. (a) 8

(b) L = Senarai yang mengandungi item

n = Bilangan item dalam senarai

i = Pembilang

T = Nilai carian

(c) Item carian tiada dalam senarai

(d) Item carian tiada dalam senarai

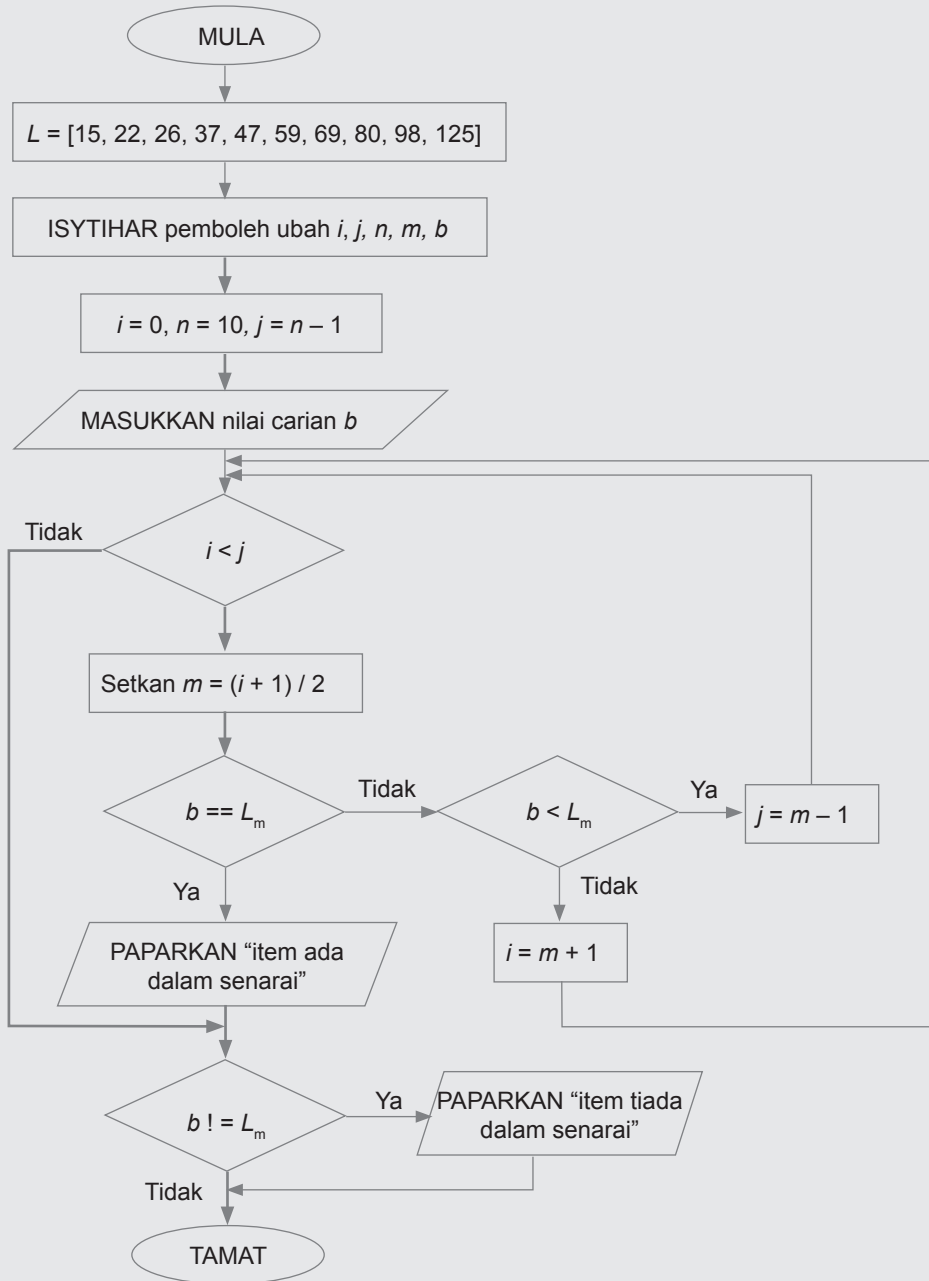
9. Data yang diisih menjadikan pencarian lebih cekap dan lebih efisien.

- Memudahkan pemprosesan data dalam tertib yang dikehendaki.

## 10. (a)

1. MULA
2. SETKAN senarai  $L = [15, 22, 26, 37, 47, 59, 69, 89, 98, 125]$
3. ISYTIHAR pemboleh ubah  $i, j, n, m, b$
4. SETKAN  $n = 10$
5. SETKAN  $i = 0$
6. SETKAN  $j = n - 1$
7. MASUKKAN nilai carian  $b$
8. while  $i < j$ 
  - 8.1 SETKAN  $m = (i + j)/2$
  - 8.2 JIKA  $b == L_m$ 
    - 8.2.1 PAPARKAN "Item ada dalam senarai"
    - 8.2.2 KELUAR GELUNG
  - 8.3 JIKA TIDAK
    - 8.3.1 JIKA  $b > L_m$ 
      - 8.3.1.1 KIRA  $j = m - 1$
    - 8.3.2 JIKA tidak
      - 8.3.2.1 KIRA  $i = m + 1$
    - 8.3.3 TAMAT JIKA
9. JIKA  $b \neq L_m$ 
  - 9.1 PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"
10. TAMAT JIKA
11. TAMAT

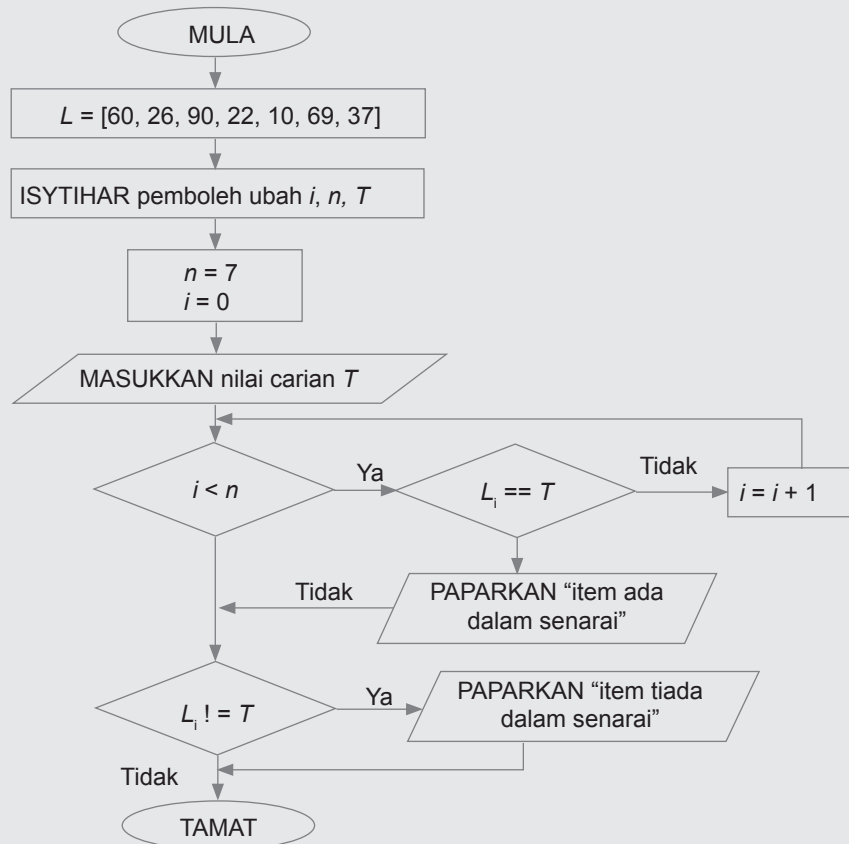
(b)



11. (a)

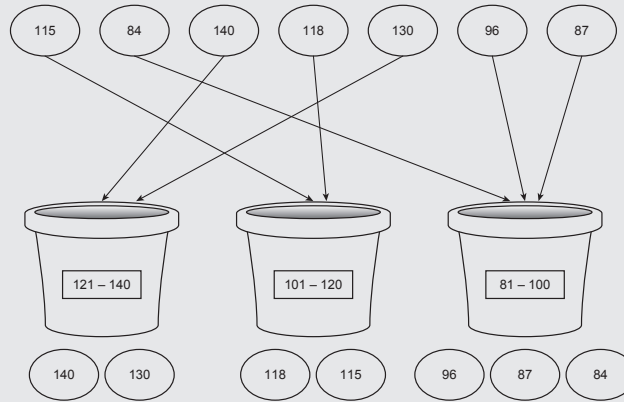
1. MULA
2. SETKAN senarai  $L = [60, 26, 90, 22, 10, 69, 37]$
3. ISYTIHAR pemboleh ubah  $i, n, T$
4. SETKAN  $n = 7$
5. SETKAN  $i = 0$
6. MASUKKAN nilai carian  $T$
7. for  $i < n$ 
  - 7.1 JIKA  $L_i == T$ 
    - 7.1.1 PAPARKAN "Item ada dalam senarai"
    - 7.1.2 KELUAR GELUNG
  - 7.2 JIKA TIDAK
    - 7.2.1 KIRA  $i = i + 1$
  - 7.3 TAMAT JIKA
8. JIKA  $L_i \neq T$ 
  - 8.1 PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"
9. TAMAT JIKA
10. TAMAT

(b)



12. (a) Semak item pertama dengan item kedua dalam senarai.  
 (b) Bandingkan kedua-dua item tersebut.  
 (c) Jika kedua-dua tidak mengikut urutan, tukarkan kedudukan kedua-duanya.  
 (d) Ulang langkah (b) hingga langkah (c) dengan item kedua dan item ketiga, seterusnya sehingga ke item terakhir.  
 (e) Semak senarai untuk melihat sama ada semua item berada pada kedudukan yang betul.  
 (f) Ulang langkah (a) hingga (e) sehingga semua item dalam senarai telah diisih mengikut urutan.

13.



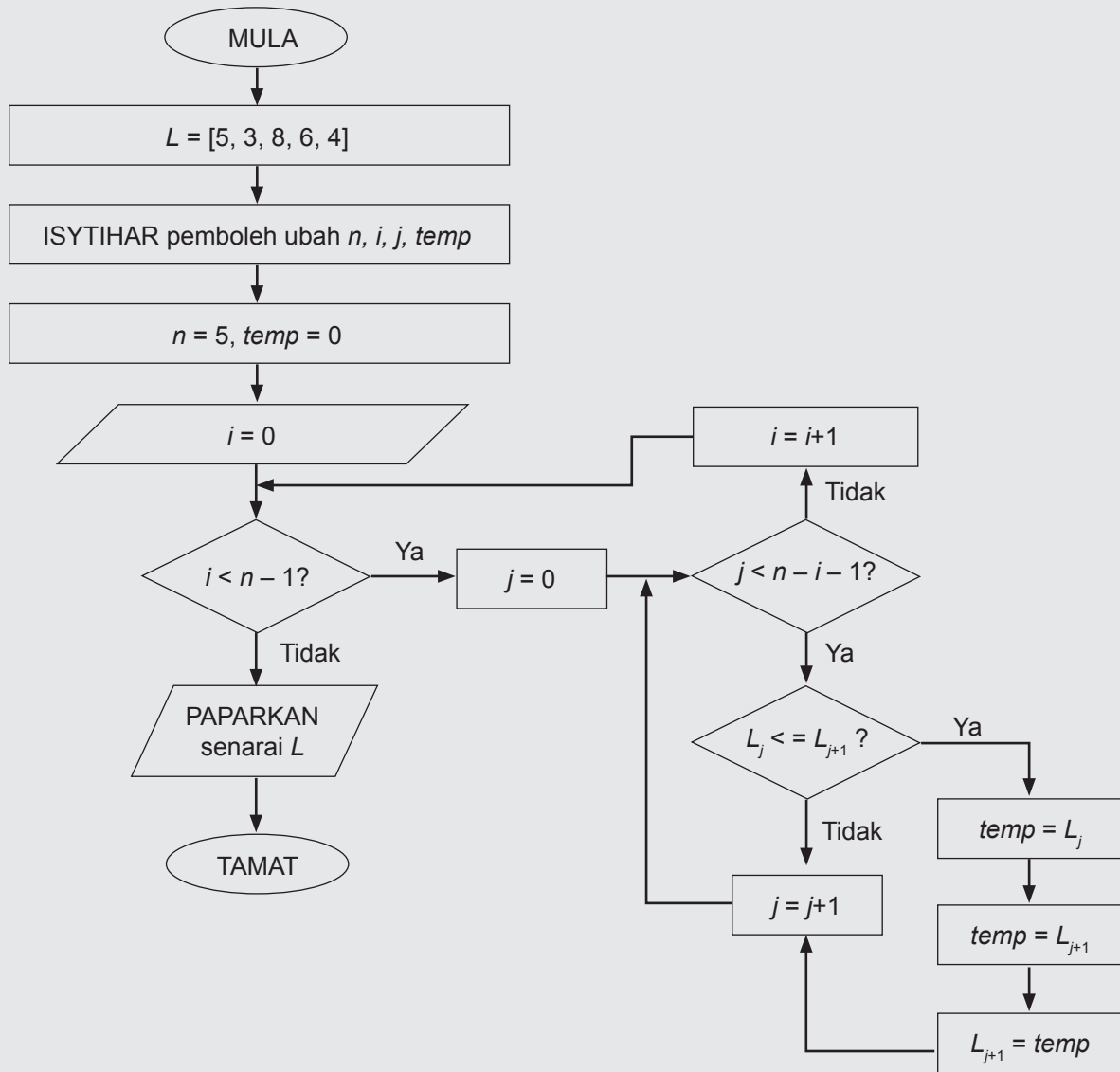
Maka, [140, 130, 118, 115, 96, 87, 84]

14. Ralat dalam algoritma akan menyebabkan atur cara yang dibangunkan tidak dapat menghasilkan output yang dikehendaki.

15. (a) Semakan meja  
(b) Semakan langkah demi langkah

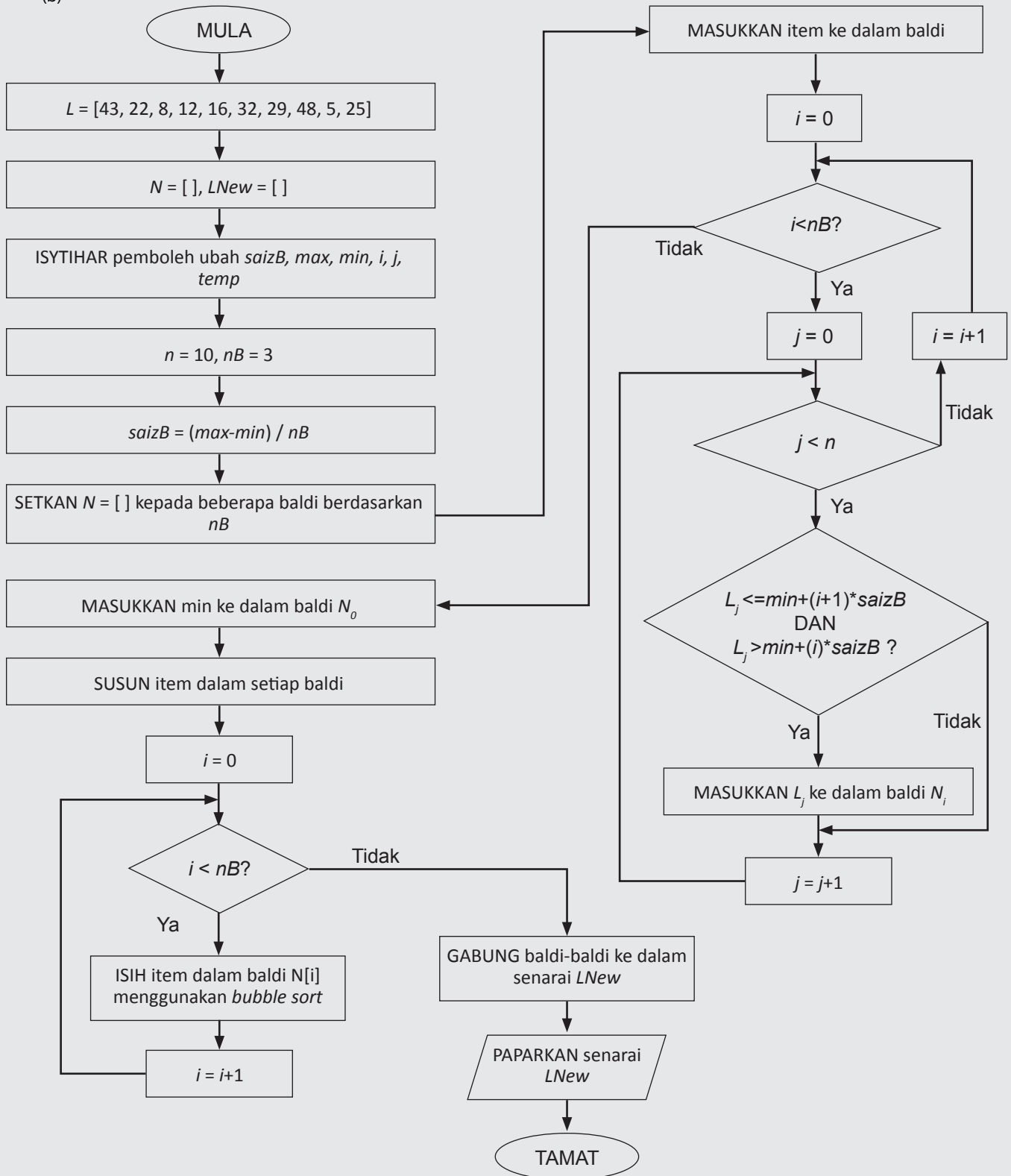
16. (a)
1. MULA
  2. SETKAN senarai  $L = [5, 3, 8, 6, 4]$
  3. ISYTIHAR pemboleh ubah  $n, i, j, temp$
  4. SETKAN  $n = 5$
  5. SETKAN  $i = 0$
  6. SETKAN  $temp = 0$
  7. for  $i < n - 1$ 
    - 7.1 SETKAN  $j = 0$
    - 7.2 for  $j < n - i - 1$ 
      - 7.2.1 JIKA  $L_j > L_{j+1}$ 
        - 7.2.1.1 SETKAN  $temp = L_j$
        - 7.2.1.2 SETKAN  $L_j = L_{j+1}$
        - 7.2.1.3 SETKAN  $L_{j+1} = temp$
      - 7.2.2 TAMAT JIKA
      - 7.2.3 KIRA  $j = j + 1$
    - 7.3 KIRA  $i = i + 1$
  8. PAPARKAN senarai  $L$
  9. TAMAT

(b)



17. (a)
1. MULA
  2. SETKAN senarai  $L = [43, 22, 8, 12, 16, 32, 29, 48, 5, 25]$
  3. SETKAN senarai  $N = [ ]$ ,  $LNew = [ ]$
  4. ISYTIHAR pemboleh ubah  $n$ ,  $nB$ ,  $saizB$ ,  $max$ ,  $min$ ,  $i$ ,  $j$ ,  $k$  dan  $temp$
  5. SETKAN  $n = 10$
  6. SETKAN  $nB = 3$
  7. KIRA saiz baldi ( $saizB$ ) berdasarkan nilai terbesar ( $max$ ) dan nilai terkecil ( $min$ ) serta bilangan baldi ( $nB$ )
  8. SETKAN senarai  $N = [ ]$  sebagai baldi kosong berdasarkan  $nB$
  9. MASUKKAN item ke dalam baldi
    - 9.1 SETKAN  $i=0$
    - 9.2 for  $i < nB$ 
      - 9.2.1 SETKAN  $j=0$
      - 9.2.2 for  $j < n$ 
        - 9.2.2.1 JIKA  $L_j \leq min + (i+1) * saizB$  DAN  $L_j > min + i * saizB$ 
          - 9.2.2.1.1 MASUKKAN  $L_j$  ke dalam baldi  $N_i$
        - 9.2.2.2 TAMAT JIKA
        - 9.2.2.3  $j = j+1$
      - 9.2.3  $i = i+1$
    - 9.3 MASUKKAN  $min$  ke dalam baldi pertama  $N_0$
  10. SUSUN item dalam setiap baldi
    - 10.1 SETKAN  $i=0$
    - 10.2 for  $i < nB$ 
      - 10.2.1 ISIH item dalam baldi  $N_i$  menggunakan teknik *Bubble Sort*
      - 10.2.2  $i=i+1$
  11. GABUNG baldi-baldi ke dalam satu senarai baru ( $LNew$ )
  12. PAPARKAN senarai  $LNew$
  13. TAMAT

(b)



18. 2. SETKAN senarai  $L = [31.0, 27.2, 31.5, 28.8, 38.7, 35.4, 34.0, 33.9, 34.5, 37.5]$   
 9. SETKAN  $i = 1$   
 10. JIKA  $i < n$   
 11. SETKAN  $j = 1$   
     12.1.1 KIRA  $i = i + 1$

Pseudokod yang diperbaiki

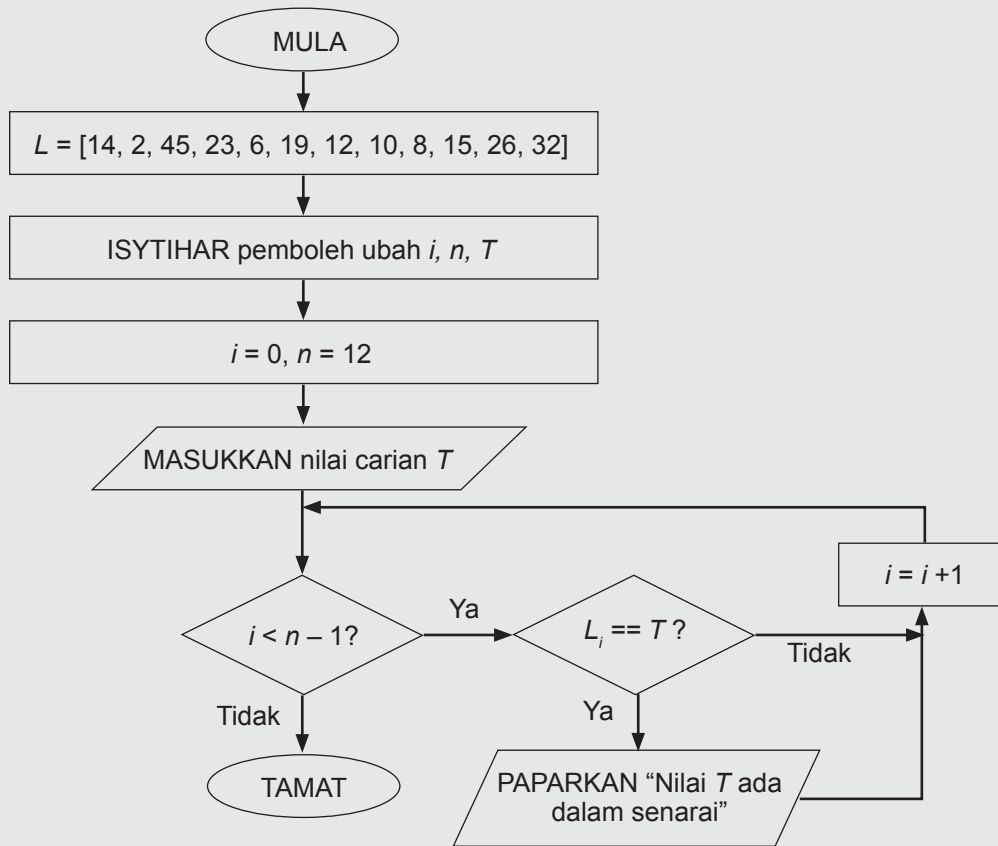
2. SETKAN senarai  $L = [31.0, 27.2, 31.5, 28.8, 38.7, 35.4, 34.0, 33.9, 34.5, 37.5]$   
 9. SETKAN  $i = 0$   
 10. for  $i < n$   
 11. SETKAN  $j = 0$   
 12.1.1 KIRA  $j = j + 1$

19. (a)

1. MULA  
 2. SETKAN senarai  $L = [14, 2, 45, 23, 6, 19, 12, 10, 8, 15, 26, 32]$   
 3. ISYTIHARKAN pemboleh ubah  $i, n, T$   
 4. SETKAN  $i = 0$   
 5. SETKAN  $n = 12$   
 6. for  $i < n$   
     6.1 JIKA  $L_i == T$   
         6.1.1 PAPARKAN "Nilai  $n$  ada dalam senarai"  
     6.2 TAMAT JIKA  
     6.3 ULANG langkah 6  
 7. TAMAT

1. MULA  
 2. SETKAN senarai  $L = [14, 2, 45, 23, 6, 19, 12, 10, 8, 15, 26, 32]$   
 3. ISYTIHARKAN pemboleh ubah  $i, n, T$   
 4. SETKAN  $i = 0$   
 5. SETKAN  $n = 12$   
 6. MASUKKAN satu nilai carian  $T$   
 7. for  $i < n$   
     7.1 JIKA  $L_i == T$   
         7.1.1 PAPARKAN "Nilai  $T$  ada dalam senarai"  
     7.2 TAMAT JIKA  
     7.3 KIRA  $i = i + 1$   
 8. TAMAT

(b)

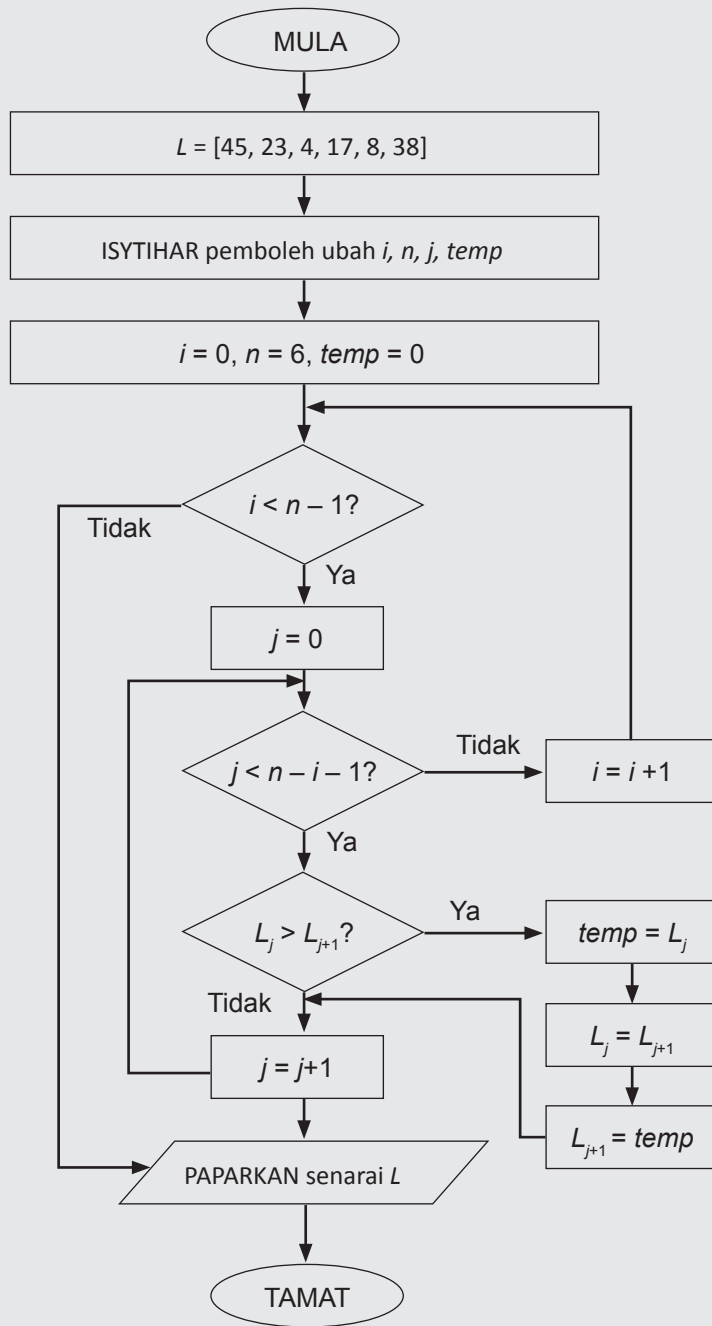


20. (a)

7.2.1 JIKA  $L_j < L_{j+1}$

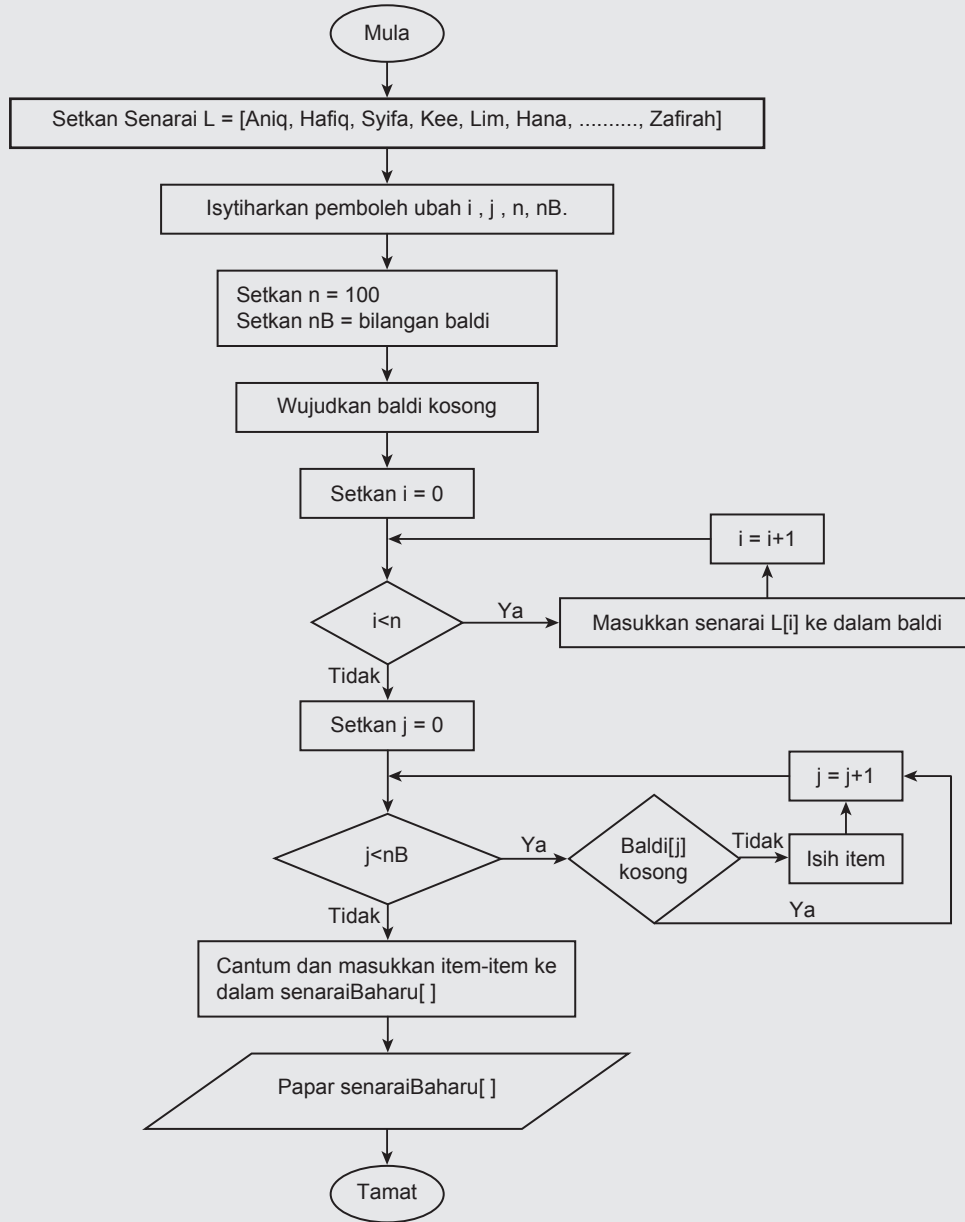
1. MULA
2. SETKAN senarai  $L = [45, 23, 4, 17, 8, 38]$
3. ISYTIHARKAN pemboleh ubah  $n, i, j, temp$
4. SETKAN  $n = 6$
5. SETKAN  $i = 0$
6. SETKAN  $temp = 0$
7. for  $i < n - 1$ 
  - 7.1 SETKAN  $j = 0$
  - 7.2 for  $j < n - i - 1$ 
    - 7.2.1 JIKA  $L_j > L_{j+1}$ 
      - 7.2.1.1  $temp = L_j$
      - 7.2.1.2  $L_j = L_{j+1}$
      - 7.2.1.3  $L_{j+1} = temp$
    - 7.2.2 TAMAT JIKA
    - 7.2.3 KIRA  $j = j + 1$
  - 7.3 KIRA  $i = i + 1$
8. PAPARKAN senarai  $L$
9. TAMAT

(b)



21. (a) Bucket sort
- (b) 1. Mula
2. Setkan senarai L = [Aniq, Hafiq, Syifa, Kee, Lim, Hana, ....., Zafirah]
  3. Isytiharkan pemboleh ubah i, j, n, nB
  4. Setkan n = 100
  5. Setkan nB = bilangan baldi
  6. Wujudkan baldi kosong
  7. Setkan i = 0
  8. for i < n
    - 8.1 Masukkan item ke dalam baldi
    - 8.2 Kira i = i + 1
  9. Setkan j = 0
  10. for j < nB
    - 10.1 Jika Baldi[j] kosong
      - 10.1.1 Kira j = j + 1
    - 10.2 Jika tidak
      - 10.2.1 Isih item
      - 10.3.3 Kira j = j + 1
    - 10.3 Tamat jika
  11. Cantum dan masukkan item-item ke dalam senaraiBaharu[ ]
  12. Papar senaraiBaharu[ ]
  13. Tamat

(c)



| 22.   | Ralat          | Pembetulan     |
|-------|----------------|----------------|
| 4.    | Setkan n = 11  | Setkan n = 8   |
| 5.    | Setkan i = 1   | Setkan i = 0   |
| 7.    | for i > n + 1  | for i < n - 1  |
| 7.2.3 | Kira j = j - 1 | Kira j = j + 1 |

23. (a) Linear search  
 (b) 1. Rujuk kad pinjaman buku  
 2. Tulis tarikh pemulangan buku  
 3. Cari nama murid mengikut tingkatan  
 4. Cari nama murid mengikut kelas  
 5. Catat judul buku dan tarikh pemulangan  
 6. Buku dicop  
 7. Berikan kepada murid

(c) Perlukan masa yang lama untuk mendapatkan maklumat.

| 24. | Algoritma Search                                           | Algoritma Sort                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|     | Mencari suatu item dalam senarai                           | Isihan tamat apabila semua item berada dalam urutan yang betul |
|     | Membandingkan item carian dengan item dalam senarai        | Mengisih item dalam urutan menaik atau menurun                 |
|     | Boleh digunakan untuk senarai yang telah atau belum diisih | Digunakan untuk item yang belum diisih                         |

25. (a) Algorithm A: *Search*  
 Algorithm B: *Sort*  
 (b) Algorithm A: Algoritma ini membandingkan item yang ada di dalam senarai.  
 Algorithm B: Menggunakan baldi dan julat tertentu bagi mengisihkan kedudukan item.

|     |                                              |                      |
|-----|----------------------------------------------|----------------------|
| 26. | Cari pinggan dan cawan yang telah digunakan  | Teknik <i>search</i> |
|     | Asingkan pinggan dan cawan mengikut jenisnya | Teknik <i>sort</i>   |

| 27. | Algoritma                                                                            | Teknik               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|     | 1. Guru mencari nama semua murid lelaki                                              | Teknik <i>Search</i> |
|     | 2. Guru perlu memilih murid-murid yang mempunyai lima orang adik beradik dan ke atas | Teknik <i>Search</i> |
|     | 3. Setelah itu, guru perlu menyusun senarai tersebut secara menaik.                  | Teknik <i>Sort</i>   |

28. (a) Teknik *Sort*

- (b)
1. Asingkan baju mengikut kategori lelaki dan perempuan
  2. Dalam kategori pakaian lelaki, asingkan mengikut umur
  3. Dalam kategori pakaian perempuan, asingkan mengikut umur
  4. Susun mengikut umur dalam kategori masing-masing

[Jawapan relevan murid diterima]

29. (a) Teknik *Search*

- (b)
1. Mencari lokasi farmasi di dalam daerah Perak Tengah.
  2. Mencari lokasi dengan lebih mendalam iaitu di kawasan Seri Iskandar.
  3. Mencari farmasi tersebut di alamat no 35, Persiaran Iskandar 1, Seri Iskandar
  4. Apabila terjumpa, beli ubat

[Jawapan relevan murid diterima]



1. (a) Teknik *Search* dan teknik *Sort*
- (b) Teknik *Search* – mencari nombor yang mengandungi digit 1  
Teknik *Sort* – menyusun nombor yang mempunyai digit 1 secara menaik.
- (c)
  1. Mencari nombor yang mempunyai digit 1.
  2. Gabung kad-kad tersebut ke dalam satu dek.
  3. Menyusun kad nombor yang mempunyai digit 1 secara menaik.

# JAWAPAN

## BAB 4

### 4.1 Pangkalan Data dan SQL

1. (b) Data  
(b) Pangkalan data  
(c) Maklumat
2. (a) Data boleh dicapai oleh pelbagai pihak secara serentak.  
(b) Kawalan data secara berpusat.  
(c) Data boleh dikongsi oleh pelbagai pihak.
3. (a) Kumpulan objek yang sama jenis  
(b) Ciri-ciri unik sesuatu objek.  
(c) Simbol segi empat dalam rajah hubungan entiti.  
(d) Menerangkan ciri-ciri entiti.  
(e) Mempunyai satu atau lebih ciri-ciri entiti.  
(f) Berbentuk elip dalam rajah hubungan entiti.
4. (a) Kunci atribut  
(b) Entiti  
(c) Atribut  
(d) Rekod
5. (a) Kunci primer: IdMurid, KodKelab  
(b) Kunci asing: KodKelab

| 6. | Kekunci primer                                                               | Kekunci asing                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|    | Atribut dengan nilai unik                                                    | Atribut dalam satu jadual hubungan         |
|    | Tidak boleh mengandungi data yang berulang, sama atau kosong ( <i>null</i> ) | Merupakan atribut primer dalam entiti lain |

7. Kekunci primer digunakan untuk mengenal pasti rekod dalam jadual.
8. Kekunci asing digunakan untuk mengaitkan dua atau lebih entiti yang mempunyai hubungan.

| 9. | Entiti   | Kekunci Primer | Kekunci Asing |
|----|----------|----------------|---------------|
|    | MURID    | NoID           | -             |
|    | PINJAMAN | NoDaftar       | KodBuku, NoID |



12.

|                       | Jadual 1                       | Jadual 2                                |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Nama entiti</b>    | MURID                          | PENGGUNAAN_ PERPUSTAKAAN                |
| <b>Nama atribut</b>   | Nama_murid<br>Kelas<br>Jantina | ID_Perpustakaan<br>Nama_murid<br>Tarikh |
| <b>Kekunci primer</b> | Nama_murid                     | ID_Perpustakaan                         |
| <b>Kekunci asing</b>  |                                | Nama_murid                              |
| <b>Jenis hubungan</b> | 1: M                           |                                         |

[Jawapan relevan murid diterima]

13. (a)

| ID_Pesakit | Nama    | Umur | Jantina |
|------------|---------|------|---------|
| 1001       | ADIWIRA | 37   | LELAKI  |
| 1002       | JAMALI  | 77   | LELAKI  |
| 1003       | THOMAS  | 45   | LELAKI  |
| 1004       | ARUN    | 29   | LELAKI  |

(b) SELECT ID\_Pesakit, Nama, Umur, Jantina, Doktor  
FROM PESAKIT  
WHERE Doktor = "Devi"

14. (a) (i) X: Nama jadual  
(ii) Y: Atribut  
(ii) Z: Rekod
- (b) (i) MURID: 4  
(ii) KELAS: 2
- (c) (i) Kunci primer: IDMurid pada jadual Murid, IDKelas pada jadual KELAS  
(ii) Kunci asing: IDKelas pada jadual Murid
- (d) • Untuk memelihara integriti data  
• Untuk menjimatkan ruang storan  
• Untuk mengelak pertindihan antara rekod baru dan lama  
• Untuk memberi nilai unik bagi simpanan data

15. SELECT NamaMurid, Jantina  
FROM MURID  
WHERE Nama\_kelas = "3 Mawar"

16. (a)

| PEMINJAM |                         |                  |          |                |               |
|----------|-------------------------|------------------|----------|----------------|---------------|
| ID_PSS   | Nama                    | JUDUL_BUKU       | PULANGAN | BIL_MUKA_SURAT | PENULIS       |
| 2000     | PAULINE A/P RAJOO       | <i>Who I Am?</i> | Jun      | 100            | John Mayer    |
| 2002     | NORSHARIFAH BT FATTAH   | Perwira Negara   | Ogos     | 100            | Profesor Emir |
| 2004     | SITI NORAIHAN BT RAHMAT | Perwira Negara   | Ogos     | 100            | Profesor Emir |

(b) SELECT ID\_PSS, Nama, PULANGAN, BIL\_MUKA\_SURAT  
FROM PEMINJAM  
WHERE PULANGAN = "Ogos" AND BIL\_MUKA\_SURAT = "100"

## 4.2 Struktur Kod Arahkan

| 1. | <i>Built-in function</i>                           | Ciri-ciri       | <i>User-defined function</i>                                                               |
|----|----------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Nama yang unik, deskriptif dan tidak boleh diubah. | Nama            | Boleh berikan nama yang deskriptif dan boleh diubah selagi memenuhi syarat pengaturcaraan. |
|    | Perlu ada argumen                                  | Argumen         | Dibolehkan tanpa argumen                                                                   |
|    | Sedia ada dalam perisian                           | Disediakan oleh | Ditulis oleh pengaturcara                                                                  |
|    | Tidak boleh dilihat                                | Kod sumber      | Boleh dilihat dan diubah suai                                                              |

| 2. | Perbezaan                                                                                                         |                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <i>Function</i>                                                                                                   | <i>Procedure</i>                                                                                       |
|    | <i>Function</i> memulangkan nilai                                                                                 | <i>Procedure</i> tidak memulangkan nilai                                                               |
|    | Ada kata kunci <i>return</i> di akhir <i>function</i><br>Sintaks<br>nama_fungsi():<br>blok_arahan<br>return nilai | Tiada kata kunci <i>return</i> di akhir <i>procedure</i><br>Sintaks<br>Nama_prosedur():<br>Blok_arahan |
|    | Apabila membuat panggilan, <i>function</i> merupakan sebahagian daripada pernyataan.                              | Apabila membuat panggilan, <i>procedure</i> merupakan satu pernyataan yang lengkap.                    |

3. sum ( ), max ( ), min ( ), index ( )
4. (a) Atur cara b.  
(b) Kerana atur cara tersebut menghitung hasil tambah dan memulangkan nilai
5. • *Built-in function*  
• *User-defined function*
6. • Mempunyai nama khusus yang eksplisit.  
• Melaksanakan satu tugas kecil yang khusus.  
• Mesti ditakrifkan sebelum digunakan dalam atur cara.  
• Boleh digunakan berulang kali dalam atur cara yang sama atau berbeza.

```
7. def papar_keputusan(markah):
 print ("Markah anda ialah" + str(markah))
 if markah > 40:
 keputusan = "Lulus"
 else:
 keputusan = "Gagal"
 print("Keputusan:" + keputusan)
```

```
8. def guru (nama):
 print ("Guru mata pelajaran saya ialah", nama)
 nama ("Puan Sew")
 nama ("Encik Rafique")
 nama ("Cik Suzy")
 nama ("Ustaz Hamad")
```

```
def guru (nama):
 print ("Guru mata pelajaran saya ialah", nama)
 guru ("Puan Sew")
 guru ("Encik Rafique")
 guru ("Cik Suzy")
 guru ("Ustaz Hamad")
```

```
9. def harga_laptop(jenama):
 if jenama == "Toshiba":
 harga = 3599
 elif jenama == "Asus":
 harga = 4699
 elif jenama == "Lenovo":
 harga = 2899
 elif jenama == "HP":
 harga = 4799
 print("Harga laptop" + jenama + " ialah RM" + str(harga))
```

(b) Subatur cara yang melaksanakan blok arahan tetapi tidak memulangkan sebarang nilai dan tidak mempunyai kata kunci return di akhir badan atur cara.

- (c) (i) jenama
- (ii) Lenovo



1. (a)

```
def semak(markah):
 if markah <= 49:
 print("Anda akan ditempatkan di kelas 1 Efsyen")
 elif markah <= 59:
 print ("Anda akan ditempatkan di kelas 1 Dedikasi")
 elif markah <= 69:
 print ("Anda akan ditempatkan di kelas 1 Cemerlang")
 elif markah <= 79:
 print ("Anda akan ditempatkan di kelas 1 Bestari")
 else:
 print ("Anda akan ditempatkan di kelas 1 Amanah")
def tanya():
 markah = int(input("Masukkan markah ujian pengesanan anda:"))
 return markah
markah = tanya()
semak(markah)
```

- (b) Penggunaan *user-defined function* iaitu `tanya()` mempunyai `return()` bagi memulangkan nilai markah.
- (c) Penggunaan *procedure* `semak()` digunakan dan ia tidak memulangkan sebarang nilai dan hanya terdiri daripada set arahan bagi tugas khas.

# JAWAPAN UJIAN 1

## BAHAGIAN A

1. C      2. C      3. D      4. C      5. C  
6. A      7. B      8. D      9. B      10. A  
11. C

## BAHAGIAN B

1. (a) X  
(b) ✓  
(c) ✓  
(d) X
2. (a) Tinggi dan berat murid  
(b)  $\frac{50 \text{ kg}}{(1.57 \text{ m})^2} = 20.28$

|    |      |                                  |
|----|------|----------------------------------|
| 3. | Bil. | Keperluan format dokumen pustaka |
|    | (a)  | Tujuan atau kegunaan atur cara   |
|    | (b)  | Keperluan perisian               |
|    | (c)  | Keperluan sistem pengendalian    |
|    | (d)  | Keperluan perkakasan             |

4. (a) P  
(b) R  
(c) Q  
(d) P
5. (a) X  
(b) ✓  
(c) X  
(d) ✓

6. >>> MARKAH == str (input(Masukkan markah anda:))

7. (a) A  
(b) C  
(c) B  
(d) D
8. (a) Ralat logik  
(b) Ralat masa larian  
(c) Ralat sintaks  
(d) Ralat logik

9.

| Bil. | Ralat                                                                                      | Pembetulan                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (a)  | panjang = float(input("Masukkan panjang: "))<br>>Tiada tanda kurungan                      | panjang = float(input("Masukkan panjang: "))           |
| (b)  | luas = panjang*tinggi<br>> Pemboleh ubah yang salah                                        | luas = panjang*lebar                                   |
| (c)  | perimeter = (panjang*lebar)*2<br>> Penggunaan operator yang salah                          | perimeter = (panjang+lebar)*2                          |
| (d)  | print("\nLuas gelanggang bola keranjang ialah ", luas)<br>> Tiada tanda " selepas kurungan | print("\nLuas gelanggang bola keranjang ialah ", luas) |

## BAHAGIAN C

1. (a) hari, jam, lebih\_masa, jumlah, gaji  
(b)

```

○ ("Pengiraan gaji bagi Kedai Runcit Ceria")
hari = float(input("Jumlah hari bekerja"))
jam = int(input("Jumlah jam bekerja"))
gaji = hari * 25
lebih_masa = jam * 2.5
jumlah = gaji + lebihmasa
print("Gaji untuk bulan ini ialah, round(2, jumlah)

```

2. (a) Fasa pengujian dan penyahpepijatan  
(b) Ralat sintaks dan ralat logik.  
(c) panjang = float(input('Masukkan panjang [cm]=')) # Baris 5 [Ralat sintaks]  
lebar = float(input('Masukkan lebar [cm]=')) # Baris 6 [Ralat sintaks]  
perimeter = 4 \* panjang \* 4 \* lebar \* 4 \* tinggi # Baris 8 [Ralat logik]  
(d) panjang = float(input('Masukkan panjang [cm]=')) # Baris 5  
lebar = float(input('Masukkan lebar [cm]=')) # Baris 6  
perimeter = 4 \* panjang + 4 \* lebar + 4 \* tinggi # Baris 8  
(e) Leraian, pengecaman corak, peniskalaan dan pengitlakan



**BAHAGIAN C**

1. (a) Songsangan berdasarkan abjad
- (b) Songsangan berdasarkan perkataan  
Songsangan berdasarkan seluruh mesej
- (c) Bilangan baris =  $19/5 = 3.8 = 4$

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| T | U | L | I | S |
| 4 | 5 | 2 | I | 3 |
| U | S | A | H | A |
| T | A | N | G | G |
| A | K | E | J | A |
| Y | A | A | N | X |

Teks Sifer : HGJN ANEA AGAX UTAY SAKA

- (d) *Reverse Cipher* – Tahap kerahsiaan rendah  
*Caesar Cipher* – Tahap kerahsiaan sederhana

2. (a)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| U |   |   |   | N |   |   |   | E |   |   |   | I |   |   |   | R |   |  |   |   | I |
|   | J |   | A |   | M |   | T |   | M |   | T |   | K |   | A |   | I |  |   | N |   |
|   |   | I |   |   |   | A |   |   |   | A |   |   |   | H |   |   |   |  | I |   |   |

- (b)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| X | Y | Z | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W |

Teks sifer: PINJAM BUKU ASK

- (c) *Rail Fence Cipher*

Kekuatan: Menggunakan kunci, bilangan baris sukar diramal

Kelemahan: Abjad yang terlibat ialah abjad dalam teks

*Caesar Cipher*

Kekuatan: Menggunakan kunci, abjad dalam teks digantikan dengan abjad lain

Kelemahan: Kaedah cuba-jaya boleh dijalankan untuk meramal nilai kunci yang digunakan

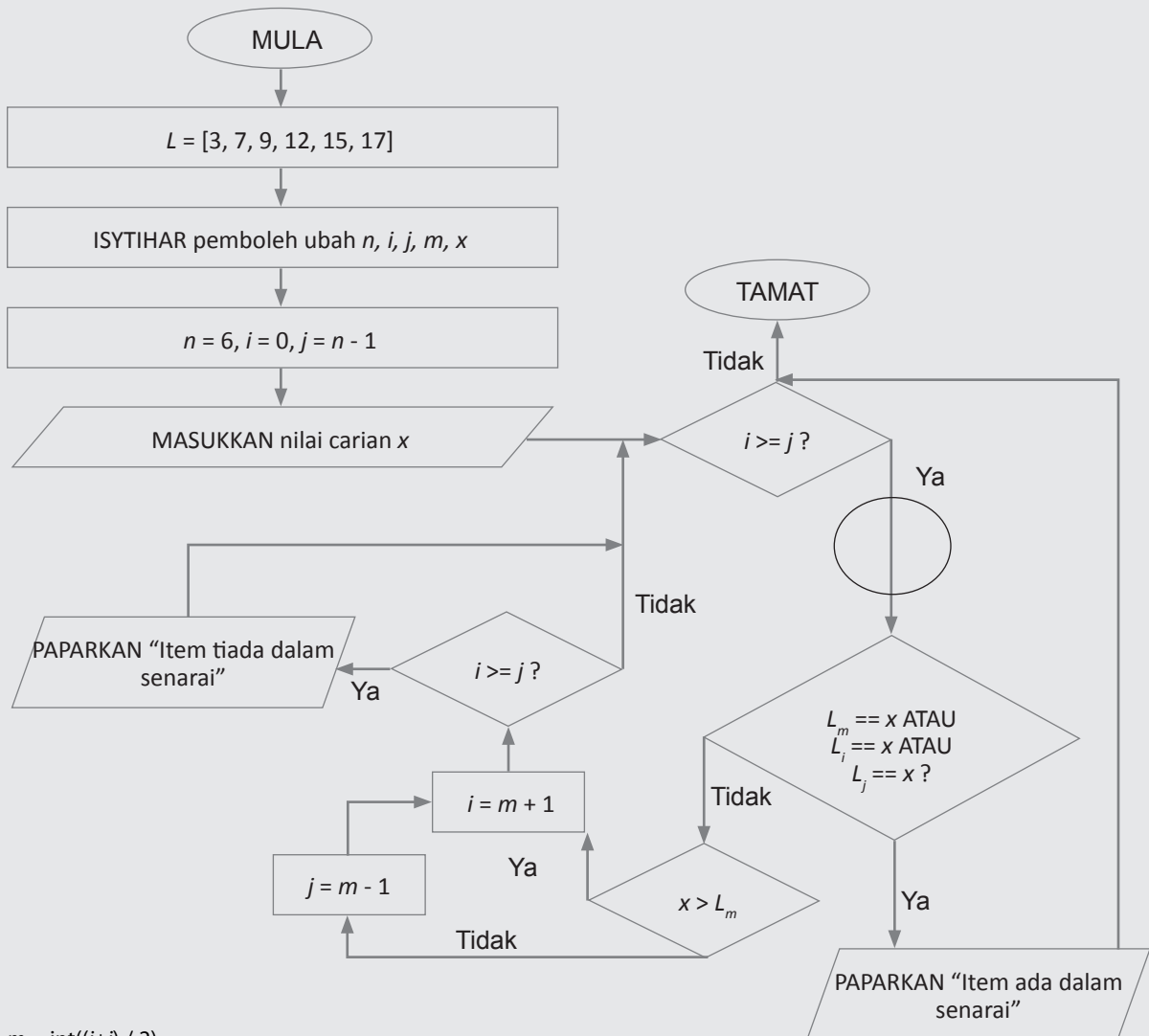
# JAWAPAN UJIAN 3

## BAHAGIAN A

1. C      2. A      3. A      4. B      5. A  
6. C      7. A      8. A      9. D      10. B

## BAHAGIAN B

1. (a) X  
(b) ✓  
(c) ✓  
(d) X
2. (a) Bubble Sort  
(b) Apabila kesemua item telah disusun menaik
6. (a)



(b)  $m = \text{int}((i+j) / 2)$

3. 3  
2  
1  
4

4. (a) SETKAN pemboleh ubah  $i, n, T$   
(b) SETKAN  $n = 6$   
(c) KIRA  $i = i + 1$   
(d) PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"

5. (a) 2 kali  
(b) 1 kali  
(c) 2 kali  
(d) 1 kali

7. Teknik *Bucket Sort*  
Teknik *Binary Search*

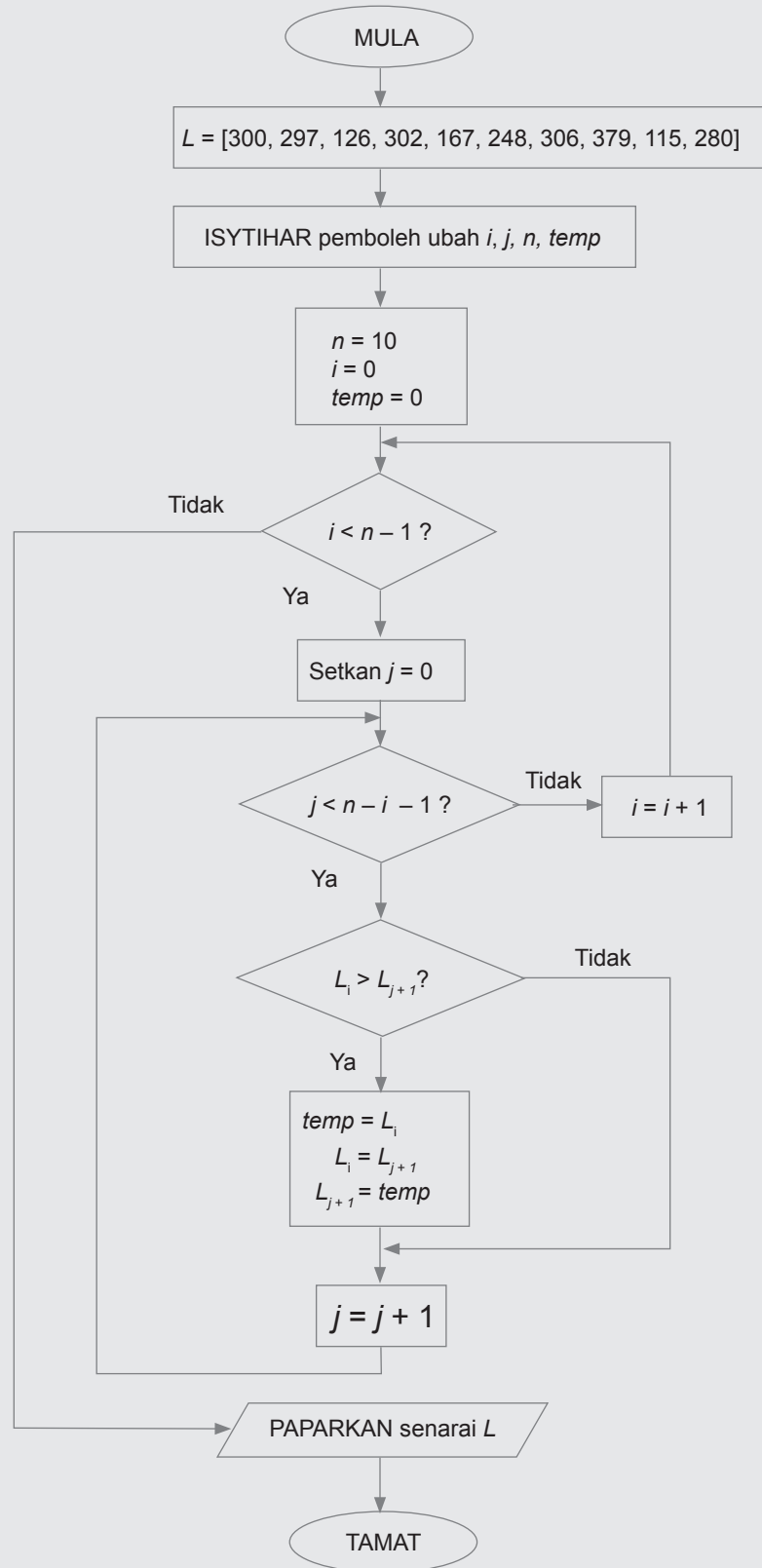
8. (a) X  
(b) ✓  
(c) ✓  
(d) X
9. (a) Semak umur senarai pengundi yang berdaftar.  
(b) Isih senarai pengundi mengikut kategori umur.  
(c) Semak nama pengundi dalam setiap kategori umur.  
(d) Isih setiap kategori mengikut urutan abjad nama pengundi

**BAHAGIAN C**

1. (a) L = Senarai item  
n = Bilangan item dalam senarai  
nB = Bilangan baldi  
saizB = Julat / Saiz baldi  
LNew = Senarai baru dengan item tersusun  
i = Bilangan lelaran  
j = Bilangan lelaran  
[mana-mana tiga jawapan]

- (b)
- |                                                                  |                                                             |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Mula                                                          | 11. Setkan $j = 0$                                          |
| 2. Setkan senarai $L = [65, 33, 28, 42, 26, 45, 30, 59, 16, 37]$ | 12. for $j < nB$                                            |
| 3. Setkan senarai $LNew = []$                                    | 12.1 Jika Baldi[j] kosong                                   |
| 4. Isytihar pemboleh ubah $i, j, n, nB$                          | 12.1.1 Kira $j = j + 1$                                     |
| 5. Setkan $n = 10$                                               | 12.2 Jika tidak                                             |
| 6. Setkan $nB =$ bilangan baldi                                  | 12.2.1 Isih item                                            |
| 7. Wujudkan baldi kosong                                         | 12.2.2 Kira $j = j + 1$                                     |
| 8. Masukkan item ke dalam baldi                                  | 12.3 Tamat jika                                             |
| 9. Setkan $i = 0$                                                | 13. Cantum dan masukkan item-item ke dalam senarai $LNew[]$ |
| 10. for $i < n$                                                  | 14. Papar senarai $LNew[]$                                  |
| 10.1 Masukkan senarai $L[i]$ ke dalam baldi                      | 15. Tamat                                                   |
| 10.2 Kira $i = i + 1$                                            |                                                             |

2.



# JAWAPAN UJIAN 4

## BAHAGIAN A

1. B      2. A      3. A      4. A      5. A  
6. A      7. C      8. B      9. A      10. C  
11. C      12. C      13. C      14. A      15. A  
16. B

## BAHAGIAN B

1. (a) ✓  
(b) ✓  
(c) ✗  
(d) ✗
2. (a) ✓  
(b) ✓  
(c) ✗  
(d) ✗

3. (a)



(b) 1 : M

4.

| PESAKIT               |         |                        |
|-----------------------|---------|------------------------|
| NAMA                  | WAD     | DOKTOR                 |
| ANDREA A/P MUTHU      | Kenanga | K. JUNJUNA A/L SELVAM  |
| FATZURA BT FITRY      | Kenanga | NICHOLAS A/L SIMIT     |
| CELINE LIEW CHING     | Kenanga | DATIN NORSHAH BT KADIR |
| SITI BUDRIAH BT HAMID | Kenanga | K. JUNJUNA A/L SELVAM  |

5. (a) Kekunci Primer  
(b) Kekunci Asing  
(c) Kekunci Asing  
(d) Kekunci Primer

6. (a) A  
(b) B  
(c) B  
(d) A

7. (a) input(arg)  
(b) input(arg)  
(c) round(arg1,arg2)  
(d) int(arg)

8. (a) User-defined function  
(b) Built-in function  
(c) Procedure  
(d) Built-in function

9. (a) Entiti  
(b) Kekunci primer  
(c) Kekardinalan  
(d) Atribut

10.

```

def luas_persegi(a,b)
 luas = 0.5xaxb
 return luas
print ("ATURCARA MENGIRA LUAS SEBUAH SEGI TIGA")
tinggi=int (input ("Taip nilai tinggi:"))
tapak=int (input ("Taip nilai tapak:"))
luas_segi_tiga=luas_persegi (tinggi , tapak)
print ("Jika tinggi",tinggi, "dan tapak", tapak, "bagi sebuah segi tiga,")
print ("luasnya ialah",luasSegitiga, "meter persegi")

```

```

def luas_persegi(a,b):
 luas = 0.5*a*b
 return luas
print ("ATUR CARA MENGIRA LUAS SEBUAH SEGI TIGA")
tinggi = int(input("Taip nilai tinggi:"))
tapak = int(input("Taip nilai tapak:"))
luas_segi_tiga = luas_persegi(tinggi, tapak)
print("Jika tinggi", tinggi, "dan tapak", tapak, "bagi sebuah segi tiga,")
print("luasnya ialah", luas_segi_tiga, "meter persegi")

```

**BAHAGIAN C**

1.

```

def kira () :
 bmi = berat/ (tinggi**2)
 if bmi<18.5:
 kategori='kurang berat badan'
 elif 18.5<=bmi<25:
 kategori='berat yang sihat'
 elif 25<=bmi<=30
 kategori='lebih berat badan'
 else:
 kategori='gemuk'
 return (bmi, kategori)

def input_pengguna () :
 nama=input ("Masukkan nama anda:")
 berat=float (input ("Masukkan berat badan dalam Kg:"))
 tinggi = float (input ("Masukkan tinggi anda dalam
meter:"))
 return (nama, berat, tinggi)

while True :
 answer=input ("Mulakan Pengiraan BMI Individu [Y/N] >>>")
 if answer in ["Y" , "y"] :
 nama, berat, tinggi=input_pengguna ()
 bmi, kategori=kira ()
 print ("****profil bmi anda****")
 print ("Nama : ", nama)
 print ("Berat:", berat, "Kg")
 print ("Tinggi:" , tinggi, "m")
 print ("Indeks BMI anda ialah", round (bmi , 2))
 print ("Kategori anda ialah" , kategori)
 else:
 print ("TERIMA KASIH")
 quit

```

- (b)  $bmi = \text{berat} / (\text{tinggi}^{**2})$   
 (b)  $\text{elif } 25 \leq bmi \leq 30:$   
 (c)  $\text{berat} = \text{float}(\text{input}(\text{'Masukkan berat badan anda dalam Kg: '}))$   
 (d)  $\text{nama, berat, tinggi} = \text{input\_pengguna}()$   
 (e)  $\text{quit}()$


2. (a) #Fungsi kuasa yang mengira kuasa tiga  
 def kuasatiga(x):  
     return x\*x\*x  
 #Bahagian utama atur cara  
 #Minta pengguna memasukkan satu nombor  
 nom = int(input("Masukkan satu nombor integer:"))  
 #Panggilan fungsi  
 nom\_kuasa = kuasatiga(nom)  
 print("Kuasa tiga bagi", nom, "ialah", nom\_kuasa)
- (b) (i) SELECT No\_Daftar, No\_KP, Status, Terima\_BRIM  
 FROM LAYAK\_BRIM  
 WHERE Terima\_BRIM = "Ada"  
 ORDER BY No\_Daftar ASC;  
 (ii) SELECT No\_Daftar, No\_KP, Jantina, Status  
 FROM LAYAK\_BRIM  
 WHERE Status = "M40" OR Jantina = "P"  
 ORDER BY No\_Daftar ASC;

# JAWAPAN UASA

## BAHAGIAN A

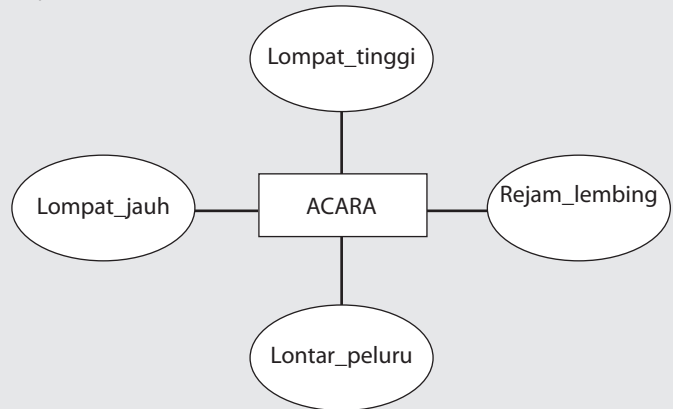
1. B      2. B      3. C      4. B      5. C  
6. D      7. A      8. A      9. B      10. D

## BAHAGIAN B

1. (a) Fasa reka bentuk atur cara  
(b) Fasa pengekodan  
(c) Fasa analisis masalah  
(d) Fasa pengujian dan penyahpejipatan
2. (a)   
(b) SUKAN
3. (a) 4  
(b) 5  
(c) 3  
(d) 2
4. (a) (i) A: Logik DAN  
(ii) B: Logik ATAU  
(b) • Bilangan atribut ialah tiga  
• Jadual MURID  
• Data bagi nama dan rumah sukan disusun secara menaik
5. (a) ISYTIHARKAN pemboleh ubah  $i, n, T$   
(b) MASUKKAN nilai carian  $T$   
(c) PAPARKAN "Item ada dalam senarai"  
(d) PAPARKAN "Item tiada dalam senarai"
- 6.

| Algoritma search                 | Persamaan           | Algoritma sort                            |
|----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| Mencari suatu item dalam senarai | Menggunakan senarai | Digunakan untuk senarai yang belum diisih |
|                                  | Menggunakan gelung  |                                           |

7.



8. (a) PALSU  
(b) BENAR  
(c) BENAR  
(d) BENAR
9. (a) X  
(b) ✓  
(c) ✓  
(d) X
10. (a) `nom1 = int(input("Masukkan nom1:"))`  
(b) `print ("Selamat Pagi, Cikgu !")`  
(c) `markah_1 = 90`  
(d) `nombor2 = int(input("Masukkan nombor:"))`

## BAHAGIAN C

1. (a) Kaedah penyulitan mesej yang melibatkan perubahan kedudukan huruf dalam mesej.  
(b) Bilangan baris =  $\frac{15}{5} = 3$   
(c)

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| J | A | R | U | M |
| 2 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| K | E | M | P | E |
| N | A | N | T | I |
| D | A | D | A | H |

Teks sifer : EAAKNDEIHMNDPTA

- (d) Sederhana

2. (a)
1. MULA
  2. SETKAN bilangan ahli kepada 0
  3. ULANG
    - 3.1 MASUKKAN nombor ahli
    - 3.2 JIKA mata ganjaran  $> 25000$ 
      - 3.2.1 Layak mendapat 5 gm emas
    - 3.3 JIKA mata ganjaran  $> 15000$ 
      - 3.3.1 Layak mendapat seutas jam tangan berharga RM500
    - 3.4 JIKA mata ganjaran  $> 10000$ 
      - 3.4.1 Layak mendapat sebuah mini oven
    - 3.5 JIKA TIDAK
      - 3.5.1 Layak mendapat baucer RM200
    - 3.6 TAMAT JIKA
  4. TAMBAH 1 kepada bilangan ahli
  5. SEHINGGA bilangan ahli  $\leq 100$
  6. TAMAT
- (b)
- Struktur kawalan pelbagai pilihan
  - Struktur kawalan ULANG-SEHINGGA