

Jawaban Knowledge Test dan Logic Test

A. Knowledge Test

1. Apa manfaat Go dan apa bedanya dengan bahasa pemrograman lain

- bisa meningkatkan performa dan menarik lebih banyak pengunjung aplikasibisa
- membuat aplikasi dalam waktu singkat dan biaya yang rendah
- developer tidak perlu terlalu khawatir aplikasi akan crash
- memberi tahu jika ada pengetikan yang salah selama proses kompilasi
- mudah dipelajari dan dibaca
- memiliki garbage collector (Memori Management, dapat mendeteksi objek-objek mana yang masih digunakan dan mana yang tidak)
- open source

Perbandingan:

- Dibanding Python/JavaScript: Go jauh lebih cepat karena dikompilasi, bukan interpreted.
- Dibanding Java/C#: Go lebih ringan dan tidak membutuhkan VM.
- Dibanding C/C++: Go lebih aman dan mudah digunakan karena memiliki GC dan syntax modern.

2. Apa itu "String literal"

- Interpreted string literal: Ditulis dengan double quotes (""), mendukung escape character (\n, \t, dll).
- Raw string literal: Ditulis dengan backtick (`), menampilkan teks apa adanya (termasuk newline dan tab).

3. Apa itu "Package"

Package di Go adalah cara untuk mengorganisir kode ke dalam modul-modul terpisah.

Package bisa berupa:

- main: entry point aplikasi (wajib ada untuk go run)
- fmt, math, net/http, dll: package bawaan
- Custom package: seperti controller, service, dll, untuk modularisasi kode.

4. Apa saja tipe data yang disediakan Go dan bagaimana cara kerja konversi tipe dalam Go

Tipe Data Umum di Go:

String, int, int32, int64, float32, float64, bool, time.Time (dari package time)

Konversi Tipe:

- **Manual:** `int32(value)`, `string(value)`
- **Library:** `strconv` digunakan untuk konversi `string <=> int/float`

5. Apa itu "Goroutine"

Goroutine adalah unit terkecil dalam eksekusi asynchronous di Go, lebih ringan dari **thread**.

Karakteristik:

- Tidak saling menunggu (**non-blocking**)
- Ringan dan cepat
- Dikelola oleh Go runtime scheduler

6. Bagaimana cara melakukan testing, verifikasi, compile, build suatu program yang dibuat dengan Golang

Testing:

go test

Digunakan untuk menjalankan unit test.

Run:

go run main.go

Menjalankan file tanpa membuat binary.

Build:

go build -o namabinary

Kompilasi ke binary executable.

7. Jelaskan mengenai "Interface" dan cara kerjanya

Interface adalah kumpulan method yang harus diimplementasikan oleh struct.

Cara kerja:

- Struct otomatis mengimplementasikan interface jika memiliki semua method yang dibutuhkan.
- Tidak perlu explicit "implements".

Contoh:

type Pelajar interface {

Makan(makanan string)

Ujian(mataKuliah string)

```
}
```

```
type Mahasiswa struct{}
```

```
func (m Mahasiswa) Makan(makanan string) {  
    fmt.Println("Makan", makanan)  
}
```

```
func (m Mahasiswa) Ujian(mk string) {  
    fmt.Println("Ujian", mk)  
}
```

8. Apa itu “LValue” dan “RValue”

LValue (Left Value): Lokasi di memori, dapat berada di sebelah kiri assignment (=), bisa di-assign.

Contoh: $x = 10 \rightarrow x$ adalah LValue.

RValue (Right Value): Nilai yang tidak bisa di-assign, hanya bisa dibaca.

Contoh: $x = 10 \rightarrow 10$ adalah RValue.

9. Bagaimana konsep Pub/Sub dalam Golang

Publish-Subscribe (Pub/Sub) adalah arsitektur komunikasi asinkron di mana:

- Publisher mengirim pesan ke topik.
- Subscriber menerima pesan dari topik tertentu.

Di Go, bisa diimplementasi via:

- Channel
- Redis Pub/Sub

10. Jelaskan perbedaan antara “Concurrent” dan “Parallelism”

Concurrency:

- Menjalankan banyak tugas sekaligus secara bergantian (interleaved).
- Fokus pada struktur program.
- Cocok untuk I/O-bound.

Parallelism:

- Menjalankan banyak tugas secara bersamaan (simultan) di banyak core CPU.
- Fokus pada performa.
- Cocok untuk CPU-bound.

Contoh di Go:

- Goroutine memungkinkan concurrency.
- Runtime scheduler Go dapat menjalankan goroutine secara parallel jika ada banyak core.

C. Logic Test

Jawaban: Suku Betawi Yang memelihara Ular

No	Suku	Warna Rumah	Minuman	Makanan	Hewan
1	Sunda	Kuning Telur	-	Steak	Ikan Cupang
2	Jawa	Biru Langit	Teh Melati	Pizza	Kuda
3	Madura	Merah Marun	Susu Beruang	Spagetti	Kucing
4	Batak	Putih Tulang	Jus Wortel	Burger	Anjing
5	Betawi	Hijau Pupus	Cappucino	Mie Instan	Ular

1. Ada 5 rumah. ✓
2. Orang Madura tinggal Rumah warna Merah Marun. ✓
3. Orang Batak memelihara Anjing. ✓
4. Tercium bau Capuchino di Rumah warna Hijau Pupus. ✓
5. Orang Jawa minum Teh Melati. ✓
6. Rumah Hijau Pupus berada di sebelah kanan Rumah warna Putih Tulang. ✓
7. Orang yang suka makan Spagetti memelihara Kucing. ✓
8. Penghuni Rumah warna Kuning Telur suka makan Steak. ✓
9. Susu Beruang diminum oleh pemilik Rumah di tengah. ✓

10. Orang Sunda tinggal di Rumah Pertama. ✓
11. Orang yang suka makan Pizza tinggal di sebelah rumah orang yang pelihara Ikan Cupang. ✓
12. Steak dimakan di Rumah sebelahnya Rumah yang ada kandang Kudanya. ✓
13. Orang yang suka makan Burger juga sering minum Jus Wortel. ✓
14. Orang Betawi suka sekali makan Mie Instan. ✓
15. Orang Sunda tinggal di sebelah rumah wana Biru Langit. ✓