



Pemrograman Go

Dr. Bambang Purnomasidi D. P. <bambangpdp@gmail.com>

Version 0.0.1-rev-2021-03-17 11:25:37 +0700

Daftar Isi

Preface	1
Atribusi	1
Bagian I: Go dan Peranti Pengembangan Go	3
1. Pengenalan Go	4
1.1. Apa itu Go?	4
1.2. Lisensi Go	4
1.3. Instalasi Go	4
2. IDE untuk Go	7
2.1. Sub Section 1	7
3. Struktur Program Go	8
3.1. Sub Section 1	8
Part II: Sintaksis Go	9
4. Sintaksis Dasar Go	10
4.1. Sub Section 1	10
5. Fungsi	11
5.1. Sub Section 1	11
6. Penanganan Kesalahan	12
6.1. Sub Section 1	12
7. Struktur Data	13
7.1. Sub Section 1	13
8. Konkurensi dan Paralelisme	14
8.1. Sub Section 1	14
Part III: Go untuk Kasus Spesifik	15
9. Testing	16
9.1. Sub Section 1	16
10. I/O dan Filesystems	17
10.1. Sub Section 1	17
11. Akses Basis Data	18
11.1. Sub Section 1	18
12. Sistem Terdistribusi	19
12.1. Sub Section 1	19
13. Aplikasi Web	20
13.1. Sub Section 1	20

Preface



Buku ini merupakan buku bebas tentang bahasa pemrograman Go. Go merupakan bahasa pemrograman yang dirancang dan pertama kali diimplementasikan oleh Robert Griesemer, Rob Pike, dan Ken Thompson di Google. Go banyak digunakan pada sistem terdistribusi dan sistem berbasis Cloud. Buku ini dibuat dengan sponsor dari Zimera Systems dan mempunyai lisensi **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International**.



- Lisensi dalam Bahasa Indonesia - <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.id>.
- Lisensi dalam Bahasa Inggris - <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>.

Secara umum, penggunaan lisensi ini mempunyai implikasi bahwa pengguna materi:

1. Harus memberikan atribusi ke penulis dan sponsor untuk penulisan materi ini.
2. Boleh menggunakan produk yang ada disini untuk keperluan apapun jika point 1 di atas terpenuhi.
3. Boleh membuat produk derivatif dari produk yang ada disini sepanjang perubahan-perubahan yang dilakukan diberitahukan ke kami dan di-share dengan menggunakan lisensi yang sama.

Atribusi

Dr. Bambang Purnomasidi D. P.

Zimera Systems

Dusun Medelan, Umbulmartani, Ngemplak
Sleman, DIY

<https://www.google.com/maps/place/Zimera+Systems/@-7.6975303,110.43921,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2e7a5d7cc40e8871:0x2d44da15f0b37>

81e!8m2!3d-7.6975303!4d110.4413987

E-mail: zimera-systems@gmail.com

Pembuatan buku ini merupakan hasil pekerjaan kolektif baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis serta kontributor mengucapkan terima kasih untuk Zimera Systems yang telah memberikan **sponsorship** selama penulisan buku ini.

Bagian I: Go dan Peranti Pengembangan Go

Bagian ini membahas tentang pengenalan Go secara umum dan bagaimana menyiapkan peranti pengembangan jika ingin membuat program menggunakan Go.

Bab 1. Pengenalan Go

1.1. Apa itu Go?

Go adalah nama bahasa pemrograman sekaligus nama implementasi dalam bentuk kompilator (**compiler**). Untuk pembahasan berikutnya, istilah **Go** akan mengacu juga pada spesifikasi bahasa pemrograman serta peranti pengembangannya. Nama yang benar adalah **Go**, bukan **Golang** atau **golang**. Istilah **Golang** atau **golang** muncul karena nama domain **go.org** tidak tersedia saat itu dan mencari sesuatu melalui Google atau mesin pencari lainnya menggunakan kata kunci **Go** tidak menghasilkan hasil yang baik. Dengan demikian, untuk penyebutan di **hashtag** biasanya digunakan **#golang** sehingga mesin pencari bisa mengindeks dan memberikan hasil yang baik. Lihat FAQ tentang Go di https://golang.org/doc/faq#go_or_golang untuk informasi lebih lanjut.

1.2. Lisensi Go

Go didistribusikan dengan menggunakan lisensi modifikasi dari BSD. Lisensi lengkap dari Go bisa diakses di [Lisensi Go](#). Secara umum, penggunaan lisensi ini mempunyai implikasi sebagai berikut:

- boleh digunakan untuk keperluan komersial maupun non-komersial tanpa batasan
- boleh memodifikasi sesuai keperluan
- boleh mendistribusikan
- boleh memberikan sublisensi ke pihak lain
- boleh memberikan garansi
- tidak boleh menggunakan merk dagang Go
- tanpa jaminan dan jika terjadi kerusakan terkait penggunaan software ini maka pemberi lisensi tidak bisa dituntut
- jika mendistribusikan harus mengikutsertakan pemberitahuan hak cipta.

1.3. Instalasi Go

Go tersedia pada berbagai platform. Proyek Go sendiri secara resmi mendukung platform Linux, FreeBSD, MacOSX, dan Windows. Dukungan tersebut merupakan dukungan resmi dan

distribusi **binary executable** dari berbagai platform tersebut tersedia di [repository download Go](#) seperti pada gambar berikut:

The screenshot shows the official Go Project website at golang.org/dl/. The page features a navigation bar with links to 'Documents', 'Packages', 'The Project', 'Help', 'Blog', 'Play', and a search bar. The main content area is titled 'Downloads' and contains instructions for downloading binary releases. It includes links for Microsoft Windows, Apple macOS, and Linux, as well as a source code link. The Windows section specifies 'Windows 7 or later, Intel 64-bit processor' and provides a link to 'go1.12.7.windows-amd64.msi (118MB)'. The macOS section specifies 'macOS 10.10 or later, Intel 64-bit processor' and provides a link to 'go1.12.7.darwin-amd64.pkg (121MB)'. The Linux section specifies 'Linux 2.6.23 or later, Intel 64-bit processor' and provides a link to 'go1.12.7.linux-amd64.tar.gz (122MB)'. A separate box for 'Source' provides a link to 'go1.12.7.src.tar.gz (21MB)'.

Dengan dukungan tersebut, Proyek Go akan menerima laporan **bugs** terkait dengan distribusi pada berbagai platform tersebut. Meski demikian, bukan berarti platform-platform lain tidak bisa menggunakan Go karena distribusi dalam bentuk kode sumber tersedia dan telah berhasil dikompilasi ke berbagai platform: NetBSD, OpenBSD, DragonFlyBSD, dan lain-lain. Informasi mengenai platform-platform yang mungkin bisa digunakan oleh Go bisa diperoleh di [wiki](#).

1.3.1. Download dan Install Go

Download dan instalasi Go pada tulisan ini adalah download dan instalasi untuk lebih dari satu versi Go dan masing-masing menggunakan workspace sendiri-sendiri. Hal ini disebabkan karena seringkali software yang dibangun ditargetkan untuk lebih dari satu versi, misalnya Go 1.11 ke atas (Go 1.11.x, 1.12.x, dan 1.13.x). Kondisi ini menjadi tidak sederhana karena penulis tidak ingin mencampuraduk kode sumber yang dibuat menggunakan masing-masing versi. Go sendiri menyarankan untuk menggunakan satu workspace untuk semua proyek Go yang kita buat. Satu workspace saja tidak masalah jika hanya mentargetkan satu versi. Di bagian ini penulis akan menjelaskan konfigurasi yang penulis gunakan untuk menangani masalah tersebut.

Lokasi instalasi Go

Go akan diinstall di direktori \$HOME/software/go-dev-tools/goVERSI



VERSI = versi dari Go yang akan diinstall, misalnya go1.12.7

Lokasi instalasi tersebut digunakan penulis karena penulis mempunyai lebih dari 1 versi Go, jika nanti ada versi lainnya, versi lain tersebut akan di-install (misal versi 1.13.0) di \$HOME/software/go-dev-tools/go1.13.0

Bab 2. IDE untuk Go

2.1. Sub Section 1

Bab 3. Struktur Program Go

3.1. Sub Section 1

Part II: Sintaksis Go

Bagian ini membahas tentang sintaks dari bahasa pemrograman Go.

Bab 4. Sintaksis Dasar Go

4.1. Sub Section 1

Bab 5. Fungsi

5.1. Sub Section 1

Bab 6. Penanganan Kesalahan

6.1. Sub Section 1

Bab 7. Struktur Data

7.1. Sub Section 1

Bab 8. Konkurensi dan Paralelisme

8.1. Sub Section 1

Part III: Go untuk Kasus Spesifik

Bagian ini membahas tentang penggunaan Go untuk menyelesaikan masalah tertentu dalam pembuatan software. Penyelesaian masalah bisa dilakukan dengan menggunakan pustaka standar maupun pustaka pihak ketiga. Pada bagian ini, pembahasan tidak hanya ditujukan pada pustaka standar tetapi juga pustaka pihak ketiga selama bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam domain masalah tertentu.

Bab 9. Testing

9.1. Sub Section 1

Bab 10. I/O dan Filesystems

10.1. Sub Section 1

Bab 11. Akses Basis Data

11.1. Sub Section 1

Bab 12. Sistem Terdistribusi

12.1. Sub Section 1

Bab 13. Aplikasi Web

13.1. Sub Section 1