



Pemrograman Rust

Bambang Purnomosidi D. P. <bambangpdp@gmail.com>

Version 0.0.1, 2020-06-02

Table of Contents

Pengantar	1
Penghargaan	1
Bagian I: Pengenalan dan Ekosistem	2
1. Tentang Rust	3
2. Instalasi Rust	4
2.1. Rilis Rust	4
2.2. Rust Playground	4
3. IDE untuk Rust	6
4. Ekosistem Rust	7
Bagian II: Sintaksis dan Semantik dari Rust	8
5. Variabel dan Komentar	9
6. Tipe Data	10
7. Fungsi	11
8. Pengandali Aliran Program	12
9. Struktur Data	13
10. Ownership	14
11. Enum	15
12. Perbandingan Pola	16
Bagian III: Pustaka Standar Rust	17
13. Mengelola String	18
14. Pemrograman Konkuren	19
15. Net	20
16. Path	21
17. Sistem File	22
18. Operasi I/O	23
19. Mengelola Proses	24
Bagian IV: Topik Khusus	25
20. Akses Basis Data	26
21. Pemrograman Web	27
22. Antarmuka Teks	28
23. Antarmuka Grafis	29

Pengantar

Sebuah buku tentang [Bahasa Pemrograman Rust](#).

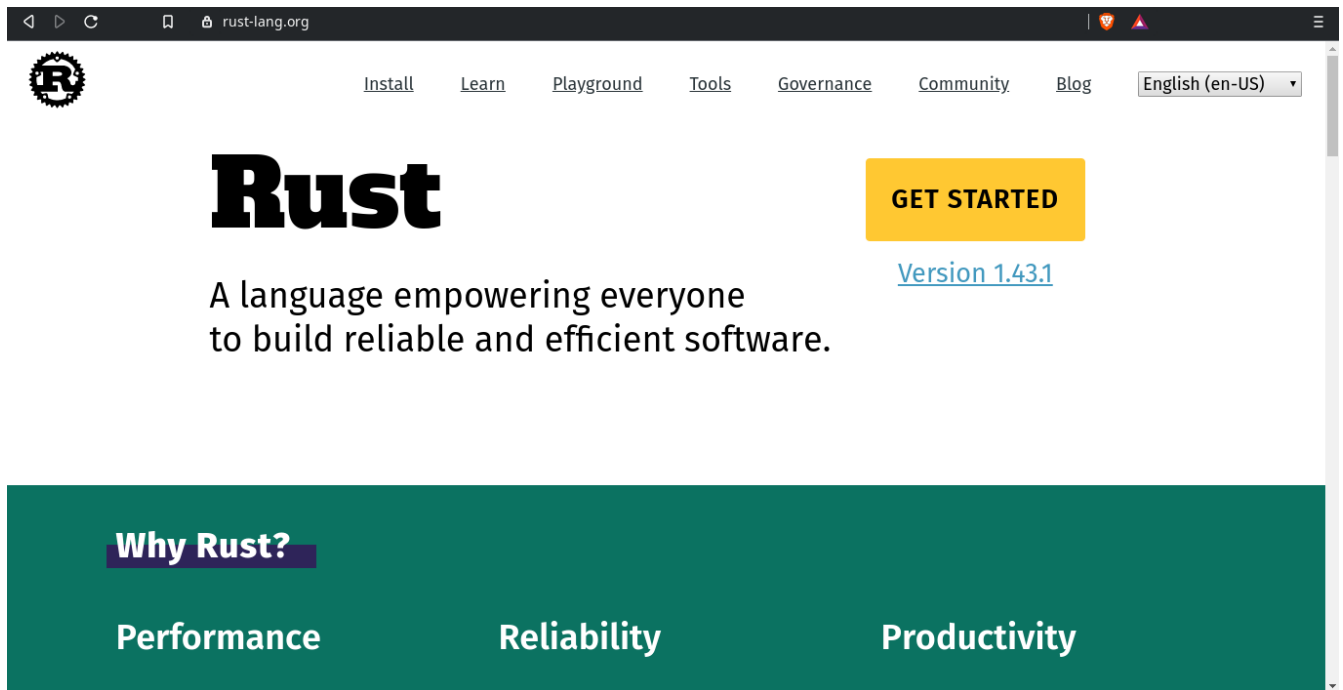
Penghargaan

Kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dari rekan-rekan semua.

Bagian I: Pengenalan dan Ekosistem

Bagian ini menjelaskan tentang gambaran umum dari Rust serta persiapan untuk membangun aplikasi menggunakan Rust

Bab 1. Tentang Rust



Bab 2. Instalasi Rust

Untuk menggunakan Rust, tentu saja anda harus melakukan instalasi terhadap Rust dan ekosistem yang bisa digunakan untuk mendukung proses membangun software menggunakan Rust. Bab ini membahas tentang berbagai cara yang bisa digunakan untuk mulai menggunakan Rust.

2.1. Rilis Rust

Rust mempunyai 3 kategori rilis:

1. *Stable*: rilis stabil, dengan *test* yang dilakukan secara menyeluruh.
2. *Beta*: rilis versi ini merupakan rilis yang disiapkan untuk menjadi versi stabil berikutnya..
3. *Nightly*: rilis versi ini merupakan rilis yang berisi berbagai eksperimen yang mungkin bisa masuk ke versi stabil berikutnya (setelah melalui versi *Beta*), maupun tidak akan pernah dimasukkan ke rilis Rust.

Saat membangun aplikasi, pemrogram bebas untuk menggunakan kategori rilis manapun. Meskipun demikian, dianjurkan untuk menggunakan versi *Stable* karena fitur yang ada di dalamnya adalah fitur-fitur yang sudah stabil sehingga memudahkan pemrogram untuk *maintain* aplikasi yang dikembangkan.

Untuk semua rilis tersebut, Rust menggunakan pedoman yang disebut dengan **Semantic Versioning**. Dengan menggunakan pedoman ini, setiap rilis Rust terdiri atas 3 bagian:

1. MAJOR: rilis dengan perubahan API (*Application Programming Interface*) yang tidak kompatibel dengan versi MAJOR sebelumnya.
2. MINOR: rilis dengan penambahan fungsionalitas yang kompatibel dengan versi sebelumnya.
3. PATCH: rilis dengan perbaikan terhadap *bugs* yang kompatibel dengan versi sebelumnya.

Sebagai contoh, versi 1.44.0 dari versi Rust berisi Rust dengan semua API yang kompatibel dengan versi 1.x.x sebelumnya. Angka 44 berarti penambahan fungsionalitas yang bersifat kompatibel dengan versi penambahan fungsionalitas sebelumnya. Angka 0 berarti sama sekali belum ada perubahan perbaikan *bug* untuk versi 1.44 tersebut.

2.2. Rust Playground

Jika kebutuhan kita hanya untuk mencoba beberapa bagian kode sumber, maka kita cukup hanya menggunakan **Rust Playground** saja. Setelah mengakses URL tersebut, kita bisa menuliskan kode sumber dan menjalankan kode sumber tersebut tanpa perlu melakukan instalasi peranti pengembangan Rust.

play.rust-lang.org

RUN ▶

...

DEBUG ▾

STABLE ▾

...

SHARE

TOOLS ▾

CONFIG ▾

?

1 fn main() {
2 println!("Hello, world!");
3 }

Execution

Close

Standard Error

Compiling playground v0.0.1 (/playground)
Finished dev [unoptimized + debuginfo] target(s) in 0.70s
Running `target/debug/playground`

Standard Output

Hello, world!

Bab 3. IDE untuk Rust

IDE Rust

Bab 4. Ekosistem Rust

```
use ferris_says::say;                                ①
use std::io::{stdout, BufWriter};

fn main() {
    let stdout = stdout();
    let message = String::from("Hello fellow Rustaceans!");
    let width = message.chars().count();

    let mut writer = BufWriter::new(stdout.lock());
    say(message.as_bytes(), width, &mut writer).unwrap(); ②
}
```

① Penjelasan 1

② Penjelasan 2

Bagian II: Sintaksis dan Semantik dari Rust

Bagian ini menjelaskan tentang sintaksis dari bahasa pemrograman Rust. Beberapa bagian sudah membahas tentang pustaka standar sesuai pada materi pembahasan. Jika merupakan pustaka standar, bagian tersebut akan diberi catatan.

Bab 5. Variabel dan Komentar

Var dan komentar

Bab 6. Tipe Data

Tipe data

Bab 7. Fungsi

Fungsi

Bab 8. Pengandali Aliran Program

Pengendali aliran program

Bab 9. Struktur Data

Struktur data

Bab 10. Ownership

Ownership

Bab 11. Enum

Enum

Bab 12. Pembandingan Pola

Pembandingan pola

Bagian III: Pustaka Standar Rust

Bagian ini menjelaskan berbagai pustaka standar dari Rust. Pustaka standar merupakan API yang menjadi bagian dari Rust dan bisa diakses setelah kita melakukan instalasi Rust tanpa perlu melakukan instalasi tambahan lain. Bagian ini tidak menjelaskan secara rinci semua pustaka standar, tetapi hanya beberapa saja. Setelah itu, pembaca bisa melihat pada dokumentasi lengkap dari pustaka standar dari Rust untuk mengetahui lebih lanjut.

Bab 13. Mengelola String

Bab 14. Pemrograman Konkuren

Bab 15. Net

Bab 16. Path

Bab 17. Sistem File

Bab 18. Operasi I/O

Bab 19. Mengelola Proses

Bagian IV: Topik Khusus

Bagian ini menjelaskan berbagai topik pemrograman khusus yang bisa dilakukan dengan menggunakan Rust.

Bab 20. Akses Basis Data

Bab 21. Pemrograman Web

Bab 22. Antarmuka Teks

Bab 23. Antarmuka Grafis