

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman adalah proses menulis kode untuk membangun suatu program komputer. Tujuan dari pemrograman adalah untuk menciptakan suatu aplikasi yang dapat melakukan suatu pekerjaan sesuai dengan keinginan si pemrogram.

Mempelajari pemrograman membutuhkan pemikiran berbasis logika dasar.[9] Untuk pemula yang baru belajar akan mengalami kesusahan dalam mempelajarinya, kemudian ketika mereka dihadapi dengan suatu situasi dimana mereka harus lulus dari sebuah mata kuliah pemrograman dasar beberapa menangani itu dengan melakukan plagiarisme.[13] Sehingga munculah pelajar-pelajar yang mendapat nilai bagus tetapi tidak mengerti apa yang dia kerjakan. Bahayanya adalah ketika mereka lulus mereka tidak memahami penuh pembelajaran selama masa studi dan ketika dalam pelamaran kerja perusahaan-perusahaan akan kebingungan dalam memilih karyawan karena banyak yang memiliki gelar tanpa kemampuan yang sesuai. Pelamar-pelamar lainnya terkena dampak ruginya karena perusahaan memperketat penyaringan pelamaran kerja sehingga membutuhkan waktu dan tenaga lebih untuk diterima.

Plagiarisme di kode sumber sulit untuk ditentukan sehingga muncul alat penentu plagiarisme. Namun, alat penentu plagiarisme yang sudah ada sekarang seperti *Jplag* [15] memiliki keterbatasan dalam sumber masukan data oleh penggunaannya seperti seorang dosen yang hanya memiliki data kelas yang diajarnya. Sehingga jika ingin menggunakannya dengan tingkat pencarian plagiarisme yang lebih luas dosen tersebut harus mencari dan mengambil data kelas lain secara manual yang akhirnya akan memakan waktu lebih banyak. Masalah lain yang dihadapi pun adalah kemungkinan pelajar yang ingin melakukan plagiarisme bisa memplagiarisasi kode sumber mahasiswa tingkat atasnya tanpa ketahuan karena keterbatasan jumlah data di alat ini. Hal ini mengakibatkan penilai akan sulit untuk menemukan apakah ini plagiarisme atau tidak dan terjadi ambigu dalam melakukan penilaian yang kemudian juga bisa

merugikan pihak yang di plagirisme. Hambatan tersebut akan berdampak fatal dalam penentuan kelulusan mata kuliah seorang mahasiswa/mahasiswi yang berkelanjutan ke tingkat kemampuan asli mahasiswanya.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alternatif yang dapat meningkatkan alat penentu plagiarisme yang sudah ada dan membantu menunjukkan plagiarisme pada sebuah kode sumber dengan perbandingan sumber data yang lebih banyak. Alternatif yang dimaksud ialah dengan membangun *Online Repository* yang berisi kode sumber dari banyak penilai/pengguna dan melakukan penerapan temu balik informasi menggunakan metode *search engine information retrieval* [16].

Online Repository dapat digunakan dengan melalui situs website dimana pengguna memasukkan file kode sumber yang ingin di periksa kesamaannya dan program akan mencari ke *Online Repository* apakah ada plagiarisme atau tidak dan jika ada, halaman website akan menampilkan hasil pencarian kode sumber tersebut dan menampilkan dua kode sumber program yang sama tersebut beserta dimana saja letak kode plagiarismenya. Sehingga jika ada seorang penilai/dosen yang ingin menggunakan aplikasi ini bisa dengan mudah dan cepat menemukan plagiarisme melalui *Online Repository* ini tanpa perlu mengambil data dari kelas lain.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diulas, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membantu penilai dalam menentukan kesamaan kode diantara dua kode sumber program ?
2. Bagaimana meningkatkan persentase kemungkinan ditemukannya plagiarisme dari sebuah kode sumber program ?

1.3 Tujuan Pembahasan

Adapun tujuan dari Program Visualisasi Bahasa Agnostik yaitu:

1. Membangun sebuah aplikasi yang dapat menampilkan kesamaan kode sumber dengan metode *highlight*.

2. Membangun sebuah *online repository* untuk menambah jumlah kemungkinan data yang bisa dibandingkan dan mendapatkan kesamaan kode sumber program dengan metode temu balik informasi.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup untuk program ini meliputi beberapa hal yaitu:

1. Integrasi bahasa pemrograman baru hanya dapat dilakukan jika pengguna sudah melengkapi pengaturan kebutuhan bahasa pemrograman tersebut.
2. Aplikasi ini hanya dapat menampilkan maksimal tampilan 2 *file* saja dalam satu halaman website.
3. Bahasa pemrograman bawaan yang sudah siap dipakai diaplikasi ini yaitu Java, C++, dan Python.
4. Algoritma penentuan plagiarisme yang bisa digunakan yaitu RKR GST, atau AST.

1.5 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data primer
Data yang diperoleh didapatkan dari studi literatur.
2. Sumber data sekunder
Data yang diperoleh didapatkan dari hasil observasi.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan yang akan digunakan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data dan sistematika penulisan yang berhubungan dengan judul tugas akhir. Dalam bab ini pembaca dapat mengetahui gambaran kasar mengenai isi laporan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi seluruh teori yang dipakai dan berhubungan dengan pengembangan proyek yang dibahas dalam laporan ini.

BAB III ANALISIS

Bab ini berisikan analisis dari fitur-fitur yang akan tersedia pada aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi *screenshot* aplikasi dan implementasi pemodelan yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

BAB V PENGUJIAN

Bab ini berisi pengujian dan evaluasi dari aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Bab ini terdiri dari simpulan mengenai proyek yang telah dibuat dan saran-saran untuk perbaikan serta penyempurnaan proyek ini.

