**PROPOSAL SKRIPSI**

**Pentingnya Pembiasaan Penggunaan *Github* untuk *Programmer* Pemula**

****

**Disusun oleh :**

**Lavina (2341760062)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2023**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Sebelum dikenalnya teknologi *Version Control System (VCS),* kebanyakan orang melakukan pengontrolan versi dengan cara menyalin berkas-berkas pada direktori lain.Hal tersebut mereka lakukan karena merasa *file* program yang lama mungkin akan digunakan Kembali jika terjadi *error* dimasa depan. Cara yang seperti itu sangatlah tidak efisien dan boros penyimpanan, untuk mengatasi permasalahan ini, para *programmer* mengembangkan berbagai *VCS* lokal yang memiliki sebuah basis data sederhana untuk menyimpan semua perubahan pada *file*. Dengan *VCS*, *programmer* juga dapat melihat riwayat perubahan yang dilakukan pada *source code* aplikasi.

Dari sekian banyaknya pilihan *VCS* yang paling populer adalah *Git,* karena dengan menggunakan *Git* pengontrolan versi bisa dilakukan dengan berbasis *open source* dan secara gratis. Adapun *hosting* *client* yang digunakan adalah *Github*, repositori *source* *code* terbesar di dunia. Penting bagi seorang *programmer* masa kini untuk mampu menguasai *VCS*, karena banyak sekali lowongan pekerjaan dibidang teknologi informasi yang mengaharuskan pelamarnya memiliki portofolio proyek aplikasi di *Github* mereka.

Dalam melakukan perkerjaan dalam tim, *programmer* juga dituntut untuk berkolabori dengan menggunakan *Github.* Perusahaan-perusahaan *start-up* yang memproduksi produk seperti *software* mewajibkan pegawainya untuk bekerja secara berkolaborasi dengan menggunakan *VCS,* hal ini menunjukkan pentingnya untuk membiasakan *programmer* pemula untuk menggunakan *VCS* seperti *Github* sejak awal mereka mempelajari Bahasa pemrograman.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya , berikut adalah rumusan masalah dari penelitian ini :

1. Apa saja manfaat menggunakan *VCS*?
2. Apa saja keuntungan menggunakan *VCS* terutama *Github*?
3. Mengapa mempelajari *VCS* sangat penting untuk *programmer* pemula?
4. **Tujuan**

Dari rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui manfaat menggunakan *VCS.*
2. Mengetahui keuntungan-keuntungan penggunaan *Github* sebagai *VCS.*
3. Mengetahui alasan dari pentingnya mempelajari *VCS* bagi *programmer* pemula.
4. **Manfaat**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut :

1. Lembaga

Penelitian ini memiliki target untuk bermanfaat sebagai referensi yang bisa mendukung proses pembelajaran di Lembaga Pendidikan di Indonesia khususnya untuk proses pembelajaran di Politeknik Negeri Malang.

1. Penulis

Bagi penulis, penelitian ini dapat memberi banyak manfaat seperti meningkatkan kemampuan menulis sebuah dokumen, membuat proposal dengan benar dan dapat menjelajah ilmu-ilmu yang baru.

**BAB II**

**DASAR TEORI**

1. **Pengertian *Version Control System (VCS)***

*Version Control* adalah sistem yang melacak perubahan riwayat dan penggunaan *resource* dalam media penyimpanan terintegrasi. *VCS* (juga dikenal luas sebagai *Source Code Management System*) adalah komponen penting bagi setiap tim *programmer* yang mengerjakan perangkat lunak. *VCS* akan mencatat setiap perubahan *source code* pada *file* atau dokumen, seperti data riwayat, perbandingan antara versi yang berbeda, dan bahkan akses hak atas *file* atau dokumen itu. Menggunakan *VCS* adalah pilihan yang sangat bijak karena berdampak besar pada kinerja pengembangan perangkat lunak. Banyak faktor yang harus diperhitungkan dalam proses pengambilan keputusan teknologi mana yang akan digunakan. (Mabrur, 2018)

Sedangkan menurut buku yang diterbitkan secararesmi oleh *Git* yang merupakan salah satu *VCS* yang paling populer (Davis 2015). *VCS* adalah sebuah sistem yang merekam perubahan-perubahan dari sebuah berkas atau sekumpulan berkas dari waktu ke waktu sehingga *programmer* dapat menilik kembali versi khusus suatu saat nanti. Metode *VCS* yang banyak dipilih oleh orang-orang adalah dengan menyalin berkas-berkas ke direktori lain (mungkin direktori yang diberi catatan waktu, jika mereka cerdas). Cara ini sangat umum karena ini sangat sederhana, namun ini juga sangat rentan terkena galat. Mudah sekali untuk lupa pada direktori mana *programmer* sedang berada dan menulis ke berkas yang salah atau menyalin setiap berkas yang bukan dimaksudkan secara tidak sengaja. (Chacon and Straub 2023)

1. **Pengertian *Github***

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, *Git* adalah *VCS*. *Git* adalah perangkat lunak gratis dan berbasis *open source* yang dapat mengelola *file* secara lokal dan jarak jauh. Di sisi lain, *GitHub* adalah perusahaan swasta yang memfasilitasi berbagi kode melalui sistem *Git*. Bagi perusahaan ini, “GitHub adalah tempat terbaik untuk berbagi kode dengan teman, rekan kerja, teman sekelas, dan orang asing. Lebih dari delapan juta orang menggunakan *GitHub* untuk membangun sesuatu yang menakjubkan dan semuanya dikerjakan secara bersama-sama.

*GitHub* telah berkembang menjadi *host* kode terbesar di dunia. Menurut *Github* sendiri, *GitHub* adalah repositori jarak jauh yang fungsional. dengan akun *public* yang gratis sedangkan untuk akun *private,* akun akan dikenakan biaya bulanan. Namun *GitHub* lebih dari sekadar bagian praktisnya alur kerja. Akun *Github* *public* menampilkan informasi tentang orang tersebut, semuanya repositori, dan semua *file* di dalam setiap repositori *public*. Singkatnya, seseorang bisa membuat semua kodenya dapat dilihat publik. Dia juga bisa melihat kode orang lain. Dia bisa mengunduh dan memodifikasi kode orang lain untuk keperluannya sendiri (dikenal sebagai *forking* kode). Selain itu, dia dapat menyumbangkan revisinya pada kode orang lain (*pull request*), fitur ini yang sangat berguna untuk proyek kolaboratif sumber terbuka yang berskala luas. (Davis 2015).

1. **Penggunaa *Github***

Cara menggunakan *Github* sebenarnya sangatlah sederhana, namun memerlukan pembiasaan agar bisa mahir dalam menggunakan *Github* sebagai *VCS. Github* digunakan dengan melibatkan proyek secara lokal yaitu lebih tepatnya di komputer seorang *programmer* itu sendiri. Proyek-proyek tersebut disimpan dalam sebuah repositori, didalamnya seseorang bisa mencatat semua perubahan pada *file-file* dan menyimpannya dalam penyimpanan jarak jauh. Untuk bisa menyimpan kode jarak jauh, harus dilakukan *push commit* yang merupakan puncak dari berbagai langkah sebelumnya seperti membuat perubahan, mencatatnya dan pemilihan *file* yang siap untuk diubah.

1. **Keuntungan Menggunakan *Github***

Menggunakan *Github* memiliki banyak sekali keuntungan bagi penggunanya, menurut *platform Niagahoster* berikut adalah beberapa keuntungan menggunakan *Github :*

1. Memudahkan Kolaborasi Pengerjaan Project

Dengan *distributed version control*, semua *developer* atau anggota tim bisa mengakses dan mengelola kode di satu tempat. Misalnya, melakukan *review code* bersama, diskusi perbaikan *bug*, dan sebagainya. Selain itu, *GitHub* juga menyediakan fitur *project* manajemen berbentuk papan kanban layaknya *Trello.*

1. Mencegah Perubahan Kode yang Bisa Merusak Kode Asli

*GitHub* memungkinkan *developer* untuk membuat *branch* baru dari kode asli dan melakukan perubahan pada *branch* tersebut. Hal ini memungkinkan *developer* untuk melakukan eksperimen tanpa merusak kode asli

1. Sebagai Portofolio Bagi Developer

GitHub dapat digunakan sebagai portofolio bagi developer. Developer dapat menunjukkan kode-kode yang telah dibuat pada project sebelumnya dan memperlihatkan kemampuan coding mereka. (Mirza M. Haekal 2021)

**BAB III**

**METODELOGI**

**DAFTAR PUSTAKA**

Chacon, Scott, and Ben Straub. 2023. *Version 2.1.412*.

Davis, Robin Camille. 2015. ‘*Git and GitHub for Librarians’*. *Behavioral and Social Sciences Librarian* 34(3): 158–64.

Mabrur, Nur Shobi, Jl Perintis Kemerdekaan, and Cikokol Kota Tangerang. 2018. ‘*KAJIAN VERSION CONTROL DALAM MENDUKUNG KINERJA DEVELOPER PADA PT. JAWASOFT’*.

Mirza M. Haekal. 2021. *‘Apa Itu GitHub? Pengertian, Fungsi, Dan Cara Menggunakannya’*. *Niagahoster*.