

Rancang Bangun Middleware untuk Melacak Konfigurasi Perangkat Jaringan Menggunakan Git

Muhammad Faris Didin Andiyar
05111540000118

Pembimbing :

Royyana Muslim Ijtihadie, S.Kom., M.Kom., Ph.D
Bagus Jati Santoso, S.Kom., Ph.D

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

- Perangkat jaringan hanya memiliki filesystem.
- Pengaturan perangkat jaringan berubah-ubah.
- Konfigurasi perangkat jaringan memerlukan versioning.

RUMUSAN MASALAH

- Bagaimana merancang *versioning* penyimpanan konfigurasi perangkat jaringan berbasis git ?
- Bagaimana merancang *middleware* protokol penyimpanan konfigurasi perangkat jaringan untuk *versioning* penyimpanan konfigurasi secara transparan?
- Bagaimana merancang sistem informasi *backend* untuk administrator untuk pengelolaan versi konfigurasi?
- Bagaimana mengimplementasi sistem *versioning* untuk perangkat jaringan di DPTSI ITS?

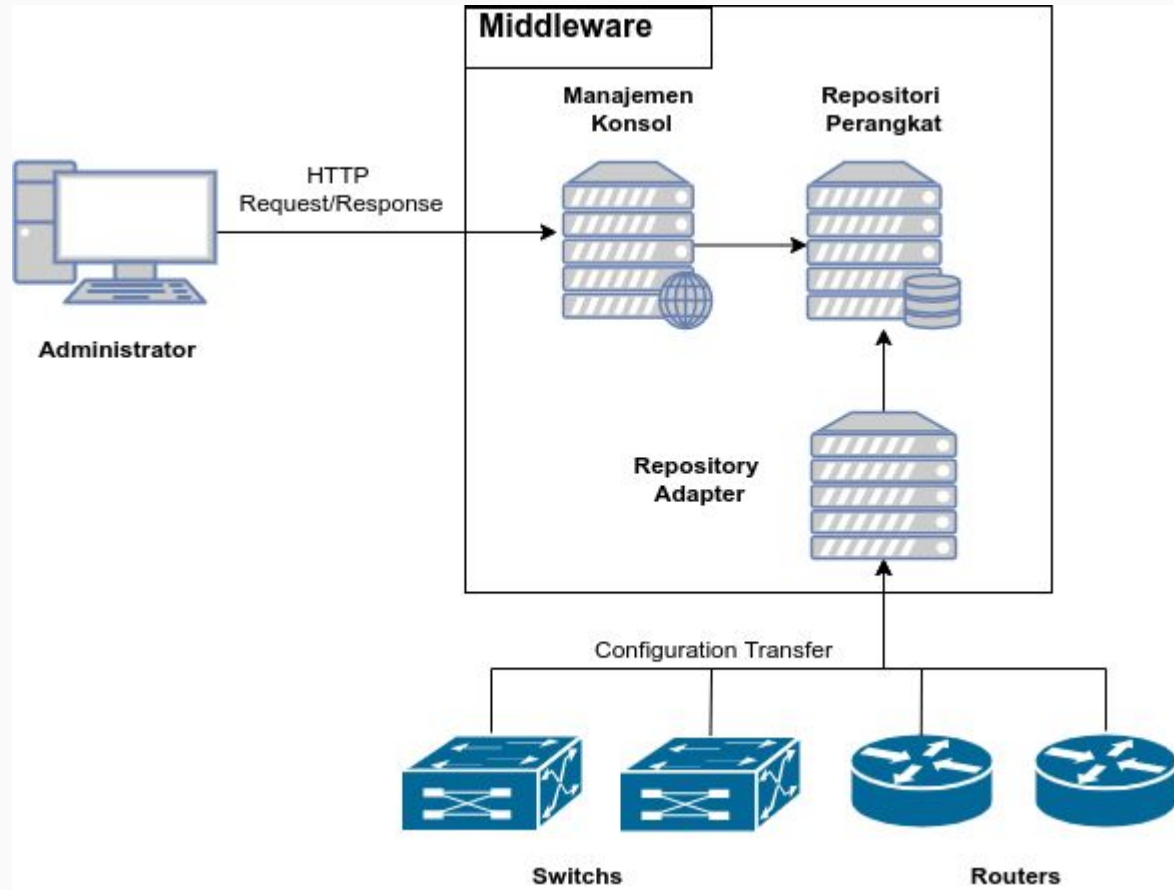
TUJUAN

- Membuat *versioning* konfigurasi perangkat jaringan berbasis git.
- Membuat middleware untuk menjembatani penyimpanan konfigurasi perangkat jaringan.
- Membuat sistem informasi backend untuk pengelolaan versi konfigurasi.
- Membuat sistem untuk *versioning* konfigurasi perangkat jaringan di DPTSI ITS.

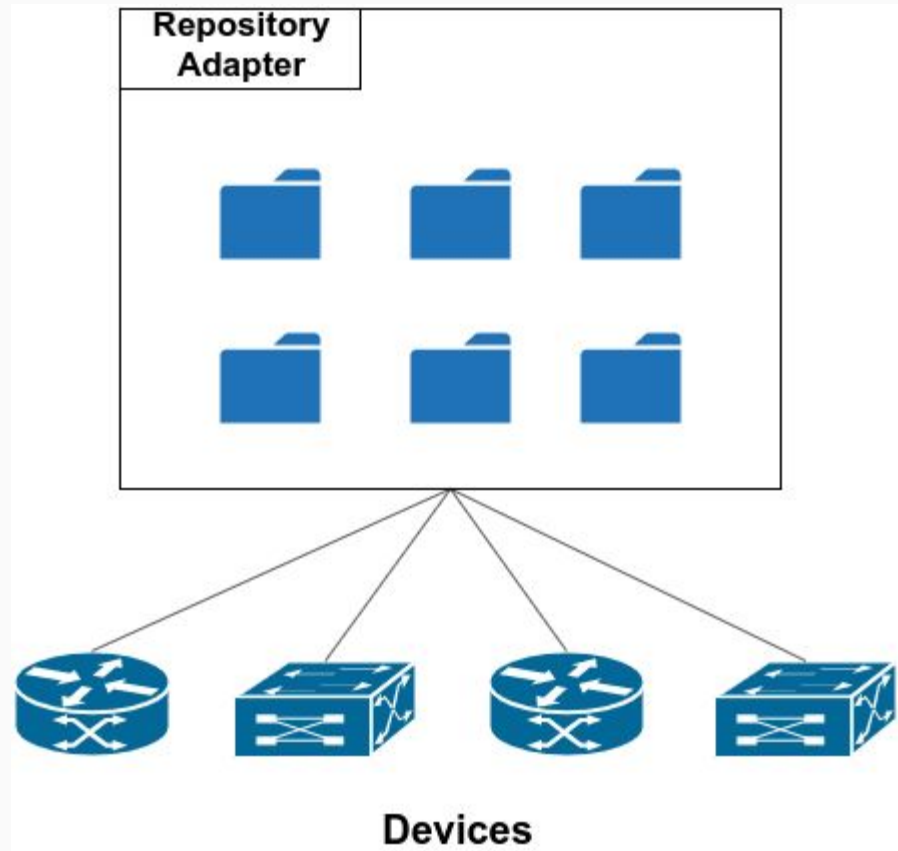
DESAIN PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

ARSITEKTUR SISTEM

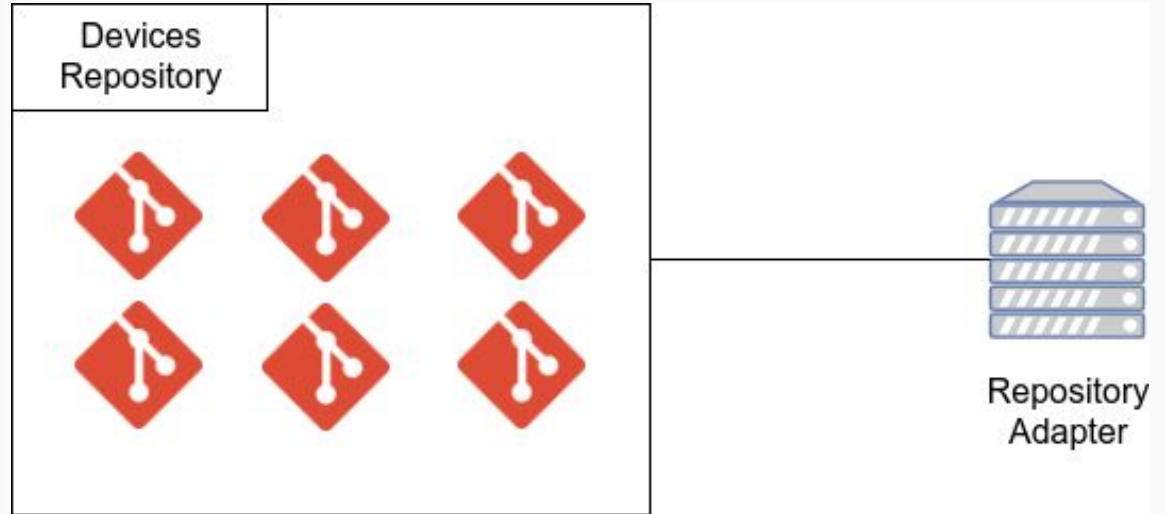
- Repository Adapter
- Repositori Perangkat
 - Repository Observer
- Manajemen Konsol
 - Basis Data
 - Web Service



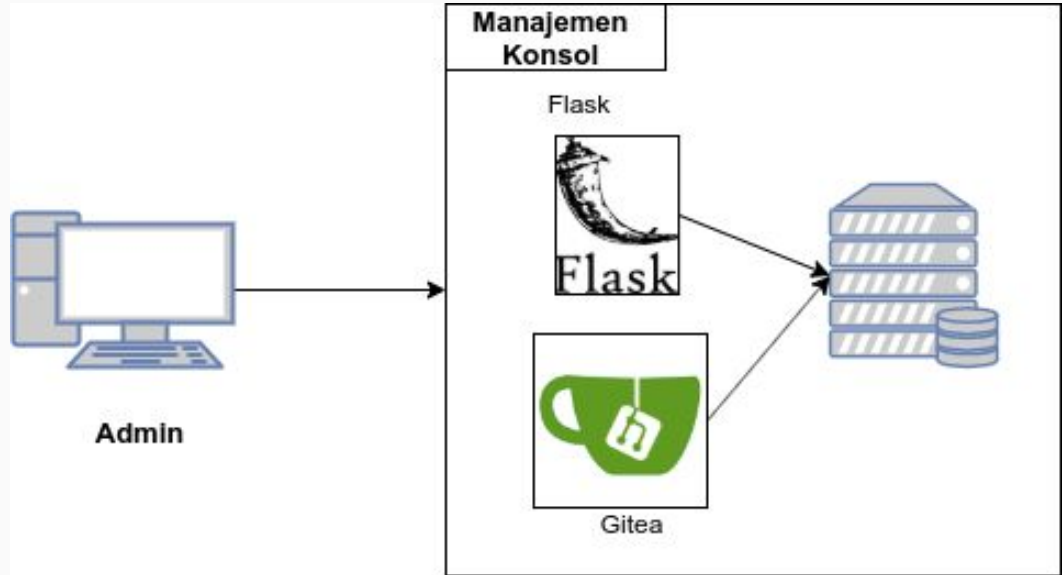
Repository Adapter



Repositori Perangkat




Manajemen Konsol



Network Configuration Track

[Home](#) / [Repo Detail](#)

cisco_3560G master 

[Commit](#) [URL](#)

Show 5 entries

Commit	Version	Action
705b4913fc	2020-01-14 15-42-56	TERPILIH
ac66c45ce8	2020-01-13 06-13-22	PILIH
847945cf02	Initial commit	PILIH

Showing 1 to 3 of 3 entries

[Previous](#) 1 [Next](#)

Files

Show 5 entries

Files	Version
3560-config3	2020-01-14 15-42-56
README.md	2020-01-14 15-42-56
ftp	2020-01-14 15-42-56
3560-config2	2020-01-14 15-42-56
3560-config	2020-01-14 15-42-56

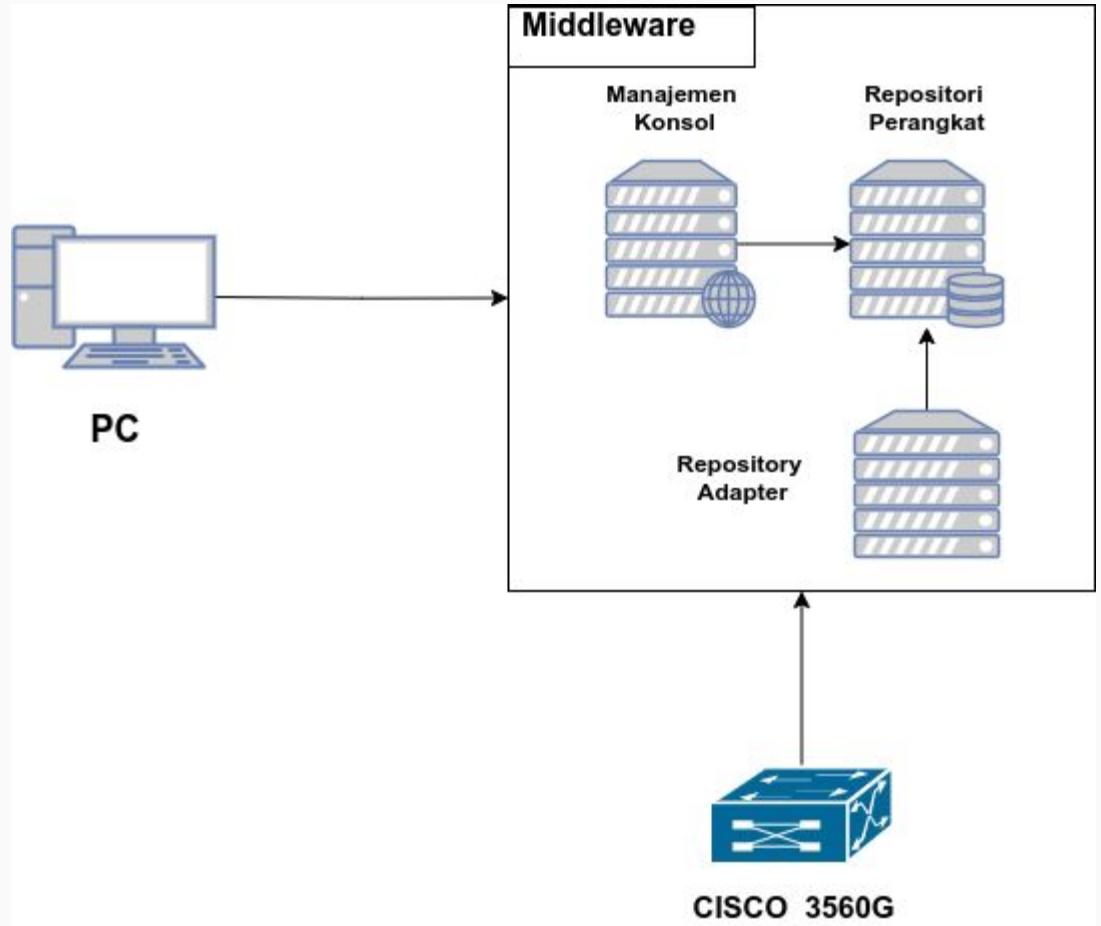
Showing 1 to 5 of 5 entries

[Previous](#) 1 [Next](#)

UJI COBA

- Lingkungan Uji Coba
- Uji Fungsionalitas
- Uji Performa

Lingkungan Uji Coba



Uji Fungsionalitas

- Mengelola Repositori
- Mengirim Konfigurasi
- Merubah Versi
- Unduh Konfigurasi
- Percabangan Commit

Uji Fungsionalitas Mengelola Repositori

No	Rute	Hasil
1	/home	OK
2	/{{reponame}}/branch/{{branchname}}	OK
3	/{{username}}/{{reponame}}/commit/{{hashcommit}}	OK
4	/delete/{{reponame}}	OK

Uji Fungsionalitas Merubah Versi

No	Perubahan	Harapan	Hasil
1	Perubahan pada satu branch	Versi pada repositori berubah	OK
2	Perubahan pada branch berbeda	Versi pada repositori berubah	OK

Uji Fungsionalitas Mengirim Konfigurasi

No	Protokol	Harapan	Hasil
1	TFTP	File Konfigurasi terbuat di dalam repositori	OK
2	FTP	File Konfigurasi terbuat di dalam repositori	OK
3	SCP	File Konfigurasi terbuat di dalam repositori	OK

Uji Fungsionalitas Unduh Konfigurasi

No	Unduhan	Harapan	Hasil
1	Sebelum versi dirubah	File konfigurasi berhasil diunduh	OK
2	Setelah versi dirubah	File konfigurasi berhasil diunduh	OK

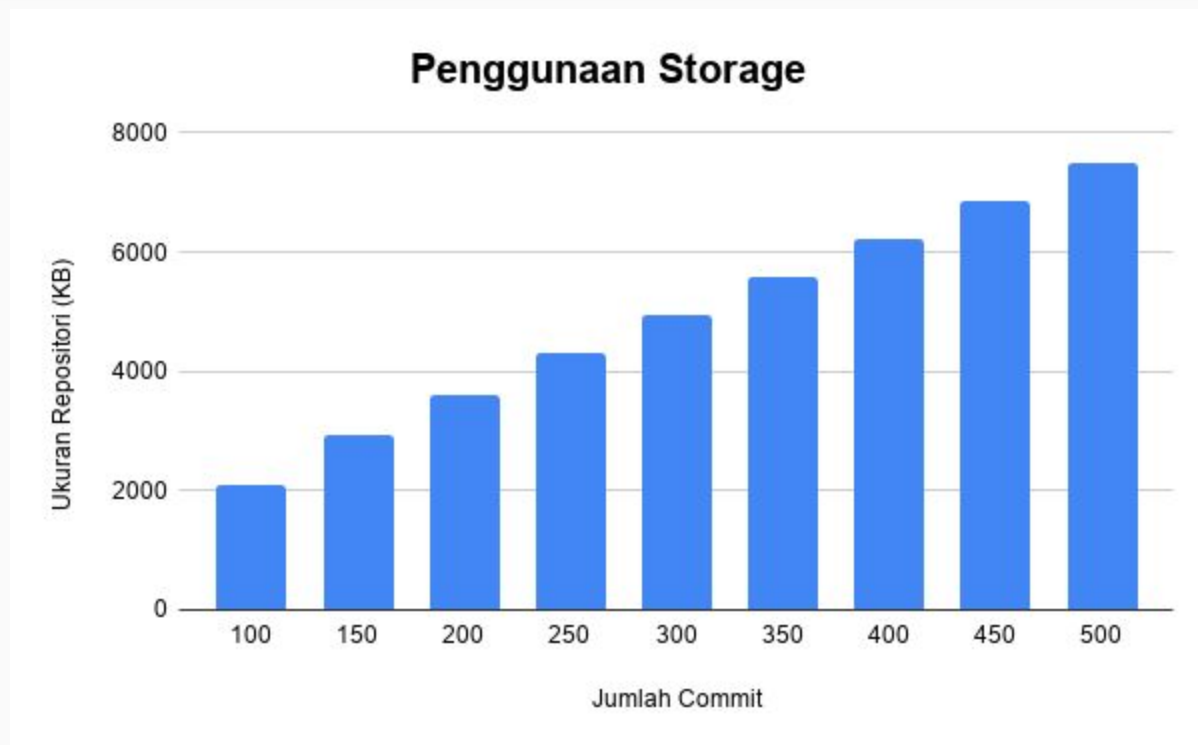
Uji Fungsionalitas Percabangan Commit

No	Urutan Cabang	Harapan	Hasil
1	1	Cabang terbuat	OK
2	2	Cabang terbuat	OK
3	3	Cabang terbuat	OK

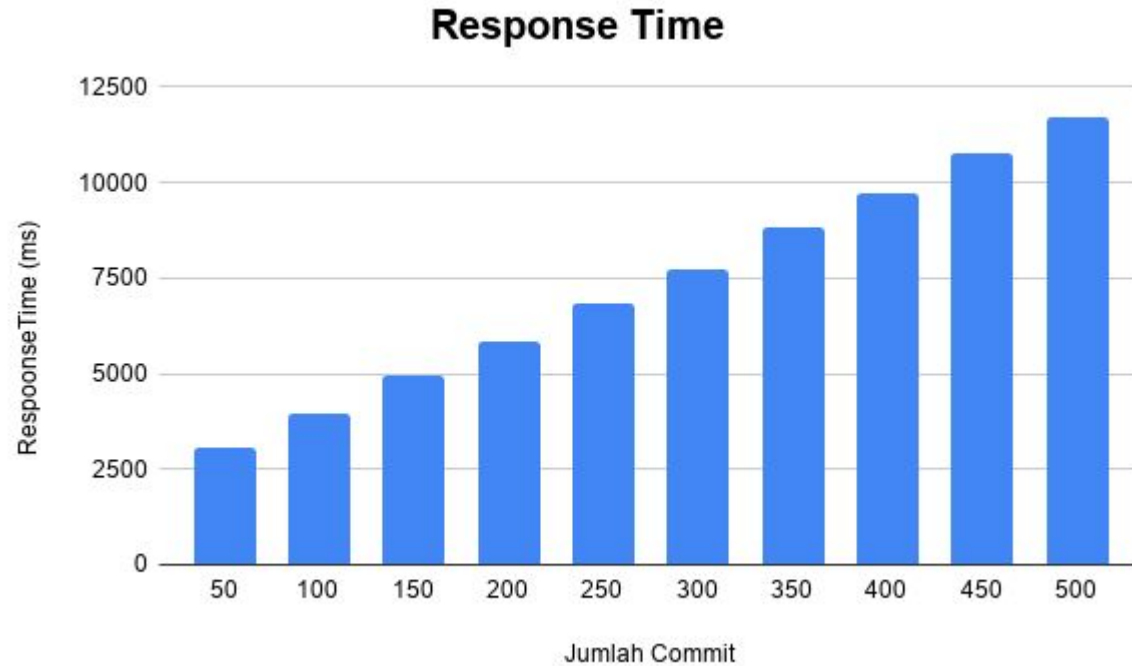
Uji Performa

Skenario :

Melakukan perubahan pada repositori secara bertahap mulai dari 50 perubahan hingga 500 perubahan dengan interval 50 perubahan pada setiap tahap.



Hasil Uji Performa



KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Sistem dapat menerima konfigurasi melalui protokol TFTP, FTP dan SCP

Sistem dapat merubah versi yang telah disimpan

Waktu yang diperlukan untuk merubah konfigurasi bergantung pada jumlah perubahan yang disimpan.

Sistem dapat digunakan untuk melihat perbedaan versi.

SARAN

Path atau url untuk mengunduh konfigurasi dijadikan sama dengan path untuk mengunggah konfigurasi.

Ditambahkan fitur untuk melihat struktur tree dari catatan commit sehingga memudahkan melihat daftar perubahan.

Melakukan optimasi waktu yang diperlukan untuk merubah versi konfigurasi yang disimpan.

Manajemen konsol yang menggunakan satu macam tampilan.

TERIMA KASIH