

DOKUMENTASI *DESIGN INTERFACE* SISTEM YAVA HADOOP

Delta Apriza

GAMBARAN UMUM

YAVA Hadoop merupakan kompilasi dari platform Big Data dimana platform-platform tersebut semuanya bersifat *open source*. *YAVA Hadoop* menggunakan kekuatan ekosistem Apache Hadoop dan dirancang untuk melakukan *monitoring* terhadap perangkat Big Data. Hadoop sendiri ialah software yang mampu menghubungkan banyak komputer agar dapat bekerja sama untuk menyimpan dan mengelola data dalam satu kesatuan. *YAVA Hadoop* menggunakan platform *open source* dari *apache ambari* sehingga tampilan antar muka sistemnya masih cukup sederhana dan grafik yang ditampilkan belum terlalu informatif dan menarik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan *design interface* *YAVA Hadoop* yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dalam *monitoring* perangkat *BigData* agar sistem yang di hasilkan dapat lebih informatif dan interaktif kepada pengguna.

DETAIL

- *Tools* aplikasi : Balsamiq Mockups 3 dan Corel Draw X7
- *Design Interface* Sistem :

Untuk halaman *interface* sistem yang dibuat ialah sebagai berikut

- a. Halaman *Login*
- b. Halaman *Dashboard*
- c. Halaman *Services*
- d. Halaman *Host*
- e. Halaman *Alerts*
- f. Halaman *Cluster Admin*
- g. Halaman menu *Admin*
- h. Halaman *Notifications*
- i. Halaman *Background Operations*

HASIL

a. Halaman *Login*

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika pengguna ingin masuk ke dalam sistem yava dimana pengguna harus memasukkan username dan password terlebih dahulu

b. Halaman *Dashboard*

Setelah login, pengguna langsung diarahkan ke halaman menu *Dashboard* dimana pada halaman ini terdapat tiga menu utama yaitu menu *Metrics*, *Heatmaps* dan *Config*.

- Menu tab *Metrics* ialah menu untuk menampilkan chart-chart yang digunakan untuk *memonitoring* kondisi sumber daya yang dimiliki setiap *nodes* pada *cluster* dalam proses penanganan dan pengelolaan Big Data di waktu tertentu secara *real-time*. Kemudian setiap chart dapat diperbesar dengan cara mengklik kearah chart tersebut, tujuannya agar informasi yang ditampilkan lebih detail. Selain itu, setiap chart juga bisa ditambah, diedit ataupun dihapus sesuai dengan kebutuhan pengguna. Terdapat juga fitur untuk menampilkan metrics berdasarkan waktu yang dipilih seperti menampilkan metrics sesuai dengan kondisi sumber daya yang dimiliki pada saat 1 jam yang lalu, dst.
- Menu tab *Heatmaps* ialah menu yang digunakan untuk melihat representasi grafik penggunaan *cluster* secara keseluruhan dimana warna yang ditampilkan dalam blok menunjukkan penggunaan dalam unit yang sesuai untuk kumpulan metrics yang dipilih.
- Menu *Config History* ialah menu yang digunakan untuk melihat riwayat perubahan konfigurasi yang terjadi. Menu *Config History* memungkinkan untuk mengakses perubahan terbaru pada konfigurasi *services* dengan cepat. *Config History* menunjukkan versi-versi di semua *service*, lengkap dengan nomor versi serta tanggal dan waktu versi itu dibuat. Kemudian dapat dilihat juga pengguna mana yang menulis perubahan, dan catatan apa pun tentang perubahan tersebut. Gunakan fungsi *search* yang ada di setiap kolom tabel untuk menyaring, menyortir, dan mencari data.

c. Halaman *Services*

Halaman menu *Services* digunakan untuk untuk memantau dan mengelola *services* terpilih yang berjalan di *cluster* hadoop. Kemudian semua *services* yang sudah ter-*install* di *cluster* akan terlihat dibagian panel sebelah kiri dibawah menu *Services*. Adapun halaman menu *services* yang dibuat hanya halaman HDFS yang menjadi acuan untuk *design interface* pada halaman *services-services* yang lain.

d. Halaman *Host*

Halaman menu *Host* digunakan untuk untuk mengelola beberapa komponen Hortonworks Data Platform (HDP), seperti *DataNodes*, *NameNodes*, *NodeManagers*, dan *RegionServers*, yang berjalan di host dalam *cluster* tersebut dimana gunanya untuk mengetahui status operasi masing-masing host. Agar dapat mengetahui host mana yang memiliki masalah yang memerlukan tindakan.

Untuk mengelola komponen yang berjalan pada host tertentu, klik salah satu FQDN yang terdaftar di halaman *Host*. Misalnya, dengan mengklik *yava-v3-dev.labs247.com*, halaman host itu akan muncul. Pada halaman ini terdapat 4 tab menu yaitu,

- Tab menu *summary* berfungsi untuk menampilkan panel komponen yang mencantumkan semua komponen yang diinstal pada host tersebut, serta menampilkan host metrics dan ringkasan informasi detail mengenai host tersebut.
- Tab menu *config* berfungsi untuk mengatur konfigurasi dari setiap komponen pada *services* yang dipilih.
- Tab menu *alerts* berfungsi untuk menampilkan peringatan dan *response* yang ada dalam *service-service* yang ter-*install* pada host tersebut.
- Tab menu *versions* berfungsi untuk menampilkan informasi dari versi host yang digunakan meliputi stack, nama, status dan keterangan.

Untuk mengelola semua komponen pada satu host, dapat di klik menu *Host Actions* yang terletak di kanan atas layar untuk memulai, menghentikan, memuat ulang (*restart*), menghapus, atau mengaktifkan mode pemeliharaan untuk semua komponen yang diinstal pada host yang dipilih.

Sebagai alternatif, kita dapat mengelola komponen tertentu, dengan mengklik simbol titik tiga yang berada pada kolom action dalam panel komponen. Setiap menu komponen diberi label dengan status operasi komponen saat ini.

e. Halaman *Alerts*

Halaman menu *Alerts* digunakan untuk menampilkan daftar peringatan yang memonitor komponen-komponen *cluster* dan *host*. Setiap tanda mendefinisikan sebuah peringatan (*alert definitions*). Ketika sebuah *cluster* dibuat atau diubah, sistem akan melihat sebuah *alert definitions* dan membuat *alert instance* untuk item tertentu agar dapat memantau *cluster* tersebut. Misalnya, jika suatu *cluster* baru saja menginstall Hadoop Distributed File System (HDFS), kemudian muncul *alert definitions* untuk memantau "DataNode Process" dan instance dari alert definitions dibuat untuk setiap DataNode dalam *cluster* tersebut.

Selain itu, pengguna dapat menelusuri daftar peringatan yang ditentukan untuk *cluster* suatu dengan mengklik menu *Alerts*. Pengguna dapat mencari dan memfilter *alerts definitions* berdasarkan status saat ini, berdasarkan perubahan status terakhir, dan berdasarkan *services* yang memiliki *alert definitions name*. Kemudian, pengguna juga dapat mengklik salah satu daftar *alert definitions name* untuk melihat rincian informasi tentang peringatan itu, untuk mengubah properti tanda (seperti interval dan ambang batas cek), dan untuk melihat daftar contoh peringatan yang terkait dengan definisi tanda tersebut.

Setiap instance dari *alerts definitions* melaporkan status peringatan, yang ditentukan berdasarkan tingkat keparahan. Tingkat keparahan yang paling umum adalah OK, PERINGATAN, dan KRITIS, tetapi ada juga status tingkat keparahan TIDAK DIKETAHUI dan TIDAK ADA. Pemberitahuan-pemberitahuan ini dikirim ketika status peringatan berubah (misalnya, status berubah dari OK menjadi KRITIS).

f. Halaman *Cluster Admin*

Didalam sistem yava, secara otomatis sudah terdapat admin sebagai pengguna default dimana dalam tingkat level administrator user mempunyai kontrol penuh atas segala aspek

yang ada di ambari termasuk semua *cluster* yang dikelola *ambari instances* meliputi kemampuan untuk mengelola user, group ataupun *clusters*. Halaman ini dibagi menjadi 4 submenu yaitu stack and versions, services accounts, kerberos, service auto start.

g. Halaman menu *Admin*

Halaman menu admin dibagi menjadi 4 submenu yaitu sebagai berikut:

- About digunakan untuk menampilkan penjelasan umum tentang sistem yava hadoop
- Manage Yava digunakan untuk manajemen role, user dan group yang ada di sistem yava dengan tujuan agar dapat memantau sumber daya *cluster* pada sistem, mengelola siapa yang dapat mengakses *cluster*, dan menyesuaikan tampilan untuk pengguna sistem yava hadoop.
- Settings digunakan untuk mengubah pengaturan user yang ada pada sistem yava hadoop
- Logout digunakan ketika pengguna ingin keluar dari sistem yava hadoop

h. Halaman *Notifications*

Halaman ini digunakan untuk menampilkan pemberitahuan tanda peringatan apabila terdapat masalah pada sebuah *service* yang baru di-*insatall* atau dimodifikasi. Adapun informasi yang akan ditampilkan ialah *alerts definitions* pada *service* tersebut serta status dan waktu perubahan status terakhir. Jika ingin mengetahui informasi mengenai *alerts definitions* secara lebih rinci, maka pengguna dapat mengklik tombol *go to Alerts Definitions* agar diarahkan ke halaman menu *Alerts*.

i. Halaman *Background Operations*

Halaman ini digunakan untuk menampilkan proses-proses yang sedang berjalan pada suatu *cluster* dimana proses ini digolongkan ke dalam 6 status dan diinterpretasikan dengan warna yang berbeda-beda yaitu, Pending, In Progress, Failed, Success, Aborted dan Timed Out. Adapun informasi yang ditampilkan ialah nama proses yang sedang berjalan beserta tanda status prosesnya, status dari proses, user yang menjalankan proses, waktu dimulainya proses dan jumlah durasi waktu yang diperlukan untuk proses tersebut.