

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Teknologi saat ini sudah menjadi point penting dalam kehidupan masyarakat. Dulu kebutuhan akan teknologi hanya dianggap sebagai kebutuhan tambahan saja, namun saat ini teknologi menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Teknologi telah membantu dalam segala bidang kehidupan masyarakat diantaranya bidang pendidikan, kesehatan, ekonomi hingga telekomunikasi. Salah satu bentuk dari kemajuan teknologi adalah adanya platform yang mempermudah masyarakat untuk mengksesnya baik berbasis website maupun android yang memiliki kelebihan masing-masing.

Website merupakan sebuah halaman informasi yang terhubung dengan jaringan internet dan dapat diakses melalui perangkat komputer maupun *smartphone*. Namun saat ini website tidak hanya menyediakan informasi, banyak website yang menyediakan layanan untuk mempermudah pekerjaan *admin*. Berbagai layanan dan fitur pada website dirancang dengan keamanan dan kepraktisan untuk *admin*. Dalam sebuah website terdapat fitur dan layanan

berbeda-beda disesuaikan dengan akses *admin*. Untuk membatasi akses maka diperlukan proses login yang menyimpan tingkat level pada *admin*.

Salah satu sistem perangkat lunak yang dapat mendukung interoperabilitas dan interaksi antara sistem dengan jaringan adalah web servis. Penggunaan web servis memiliki kelebihan yaitu dapat menyimpan data dalam format JSON sehingga data dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, maupun bahasa compiler.

Aspek yang penting dalam proses login adalah keamanan. Keamanan diperlukan agar data yang tersimpan dalam website tidak mudah diakses oleh user lainnya. Salah satu keamanan dalam web servis penggunaan token. Dalam penelitian kali ini peneliti akan menggunakan JSON Web Token (JWT). Dibandingkan token lain JWT memiliki kelebihan yaitu token bersifat random yang berguna untuk Autentikasi dan Pertukaran Informasi.

Untuk mendukung system keamanan login tentu perlu diterapkan sebuah algoritma yang efektif. Salah satu algoritma yang sering digunakan adalah "base64". Base64 merupakan algoritma yang digunakan untuk endcoding dan Decoding sebuah data dalam Format ASCII. Algoritma yang didasari oleh bilangan 64, atau dengan kata lain sebagai metode yang digunakan untuk melakukan penyandian (endcoding) terhadap data binary. Hasil yang didapatkan

oleh algoritma ini dapat dikelompokkan dan dibedakan menjadi kriteria yang tertera.

Atas dasar proses login yang menjadi *point* penting dalam sistem dan aspek keamanan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun. Maka peneliti mengangkat judul **”Penerapan Web Servis pada sistem Login Menggunakan JSON Web Token (JWT) dengan algoritma base64”**.

1.2.Perumusan dan Batasan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”Bagaimana mengimplementasi web servis pada sistem login menggunakan Json Web Token (JWT) dengan Algoritma base64. Adapun pembatas masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana membangun web servis pada proses login dengan mengimplementasikan JWT
2. Bagaimana proses enkripsi algoritma base64 dalam JWT pada Sistem login
3. Bagaimana membangun web servis pada proses login berbasis android pada sisi client ?

1.3.Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu:

1. Secara umum penulis bertujuan untuk membangun sebuah web servis pada sistem login dengan menerapkan JSON Web Token (JWT), dengan menggunakan platform web dan android pada sisi client.
2. Secara khusus penulis bertujuan untuk bagaimana mengimplementasikan Algoritma base64 yang terdapat pada JSON Web Token (JWT).

1.3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

Bisa menerapkan ilmu yang diperoleh ke sebuah proyek yang bersifat *real*.

2. Bagi akademik

Meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan sebagai tambahan informasi dalam menghadapi sebuah permasalahan yang sama, serta berguna sebagai referensi bagi mahasiswa yang menyusun tugas akhir.

1.4. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan teknik tertentu. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian yaitu:

1.4.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan dan pembuatan sistem menggunakan metode studi pustaka. Studi pustaka merupakan metode yang menggunakan teknik pencarian data lewat literatur-literatur yang terkait misalnya buku-buku

referensi, artikel yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini dan juga dapat mendukung penulisan yang penulis buat.

1.4.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*. *Prototype* yaitu proses interaktif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah dalam sistem yang bekerja (*working sistem*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara analis dan pengguna. (Mulyanto, 2009). Tahapan-tahapan dalam membuat *prototype* adalah :

1. Analisa

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menganalisa keperluan yang terdapat pada masalah yang ada.

2. Design

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat model atau *prototype* dan dari permasalahan yang ada. Titik bertanya dalam hal format mengirim data login kemudian diproses dari sisi client.

3. Pembuatan Program

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah membuat program secara keseluruhan.

4. Evaluasi

Pada tahap ini merupakan kegiatan evaluasi terhadap prototype atau model yang sudah dibuat. Bila ada bagian-bagian yang tidak sesuai dengan keinginan maka perlu dirubah.

1.5.Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penelitian ini akan dibagi dalam beberapa bab dengan masing-masing pokok permasalahannya:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang informasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

BAB III LANDASAN TEORI

Berisi tentang pembahasan atau penjelasan dari landasan teori dalam penelitian Web Servis pada sistem Login Menggunakan JSON Web Token (JWT) dengan algoritma base64.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisa dan perancangan Web Servis pada sistem Login Menggunakan JSON Web Token (JWT) dengan algoritma base64.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan tahapan-tahapan pengembangan sistem dan disertakan implementasi yang memberikan gambaran tentang program yang dibuat dengan menggunakan PHP

BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil pembahasan dari penelitian Web Servis pada sistem Login Menggunakan JSON Web Token (JWT) dengan algoritma base64.

BAB VII PENUTUP

Berisi kesimpulan dari penelitian dan saran untuk pengembang sistem yang akan melakukan penelitian yang sama.