

BAB III. LANDASAN TEORI

3.1. Website

Website adalah kumpulan halaman dari sebuah *web* yang saling terhubung dan kumpulan – kumpulan file yang menghubungkan *web* saling terikat. *Web* memiliki *page* atau yang biasa disebut halaman, dan *web* memiliki beberapa halaman yang disebut *homepage*. *Homepage* berada pada posisi teratas, dan memiliki halaman yang terkait dengan *homepage*. Halaman yang terkait berisi *hyperlink* untuk mengakses satu halaman ke halaman web lainnya (Gregorius, 2000:30). Komponen yang terdapat pada *website* terdapat *Domain Name*, *Hosting*, *Script*, dan Desain *Web*.

3.2. Web Framework

Web Framework merupakan kerangka kerja perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengembangan aplikasi *web*. *Web Framework* memiliki beberapa komponen yaitu *web service*, *web resource* dan *web API*. Dari ketiga komponen tersebut dibutuhkan untuk mempermudah para *developer* untuk mengembangkan aplikasi tanpa perlu melakukan pengetikan code yang berulang – ulang dan membuat *code* menjadi lebih terstruktur. Berikut fungsi – fungsi yang tersedia atau diberikan pada *web framework*:

3.2.1. URL route

3.2.2. Validasi input

3.2.3. HTML, XML, JSON, dan lain sebagainya

3.2.4. Konfigurasi *Database*

3.2.5. *Web security* seperti CSRF, SQL Injection, dan XSS

3.2.6. *Web Session*[9]

3.3. Laravel

Laravel merupakan salah satu *web framework* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bersifat *open source*. *Framework* ini banyak digunakan dalam membangun aplikasi *web*. *Laravel* menggunakan struktur MVC (*Model View*

Controller) yang masing – masing memiliki fungsi. Laravel sendiri diciptakan oleh Taylor Otwell dan dirilis dibawah lisensi MIT. *Laravel* juga memberikan arsitektur yang menggabungkan fitur – fitur dari *framework* lainnya seperti *Codeigniter*, *Yii*, *Ruby on Rails* dan lain lain sebagainya.[10].

3.4. *Outsystems*

Outsystems merupakan platform pengembangan aplikasi *web* dan *mobile* yang berdiri pada tahun 2001 di Portugal dan berbasis *low – code programming*. *Outsystems* dapat melakukan *build*, *integrate*, *deploy* dan *manage* secara fleksibel untuk berbagai perangkat. Keunggulan *Outsystems* jika dibandingkan dengan platform *low – code* yang lain yaitu *Outsystems* tidak memerlukan kode dasar, dan karena menggunakan *artificial intelegence* membuat para pengembang aplikasi dapat mempersingkat waktu pengembangan. *Outsystems* memiliki beberapa komponen yaitu:

1. *Platform Server*: yaitu komponen yang mengatur aktivitas *development* dan *runtime* untuk aplikasi
2. *Lifetime*: yaitu komponen yang mengelola infrastruktur, *environment*, *IT users*, dan keamanan
3. *Integration Studio*: yaitu alat untuk membuat konektor dan mengintegrasikan aplikasi dengan sistem perusahaan lainnya[11].

3.5. REST

REST (*REpresentational State Transfer*) merupakan standar arsitektur komunikasi berbasis *web* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web*. RESTful Web API merupakan *web service* yang menggunakan prinsip REST yang diimplementasikan ke HTTP. REST diciptakan oleh Roy Fielding di tahun 2000. Cara kerja REST yaitu *client* mengirimkan permintaan ke server dan server akan menanggapi permintaan dari *client* dan mengirimkan hasil dari permintaan *client* kembali ke *client*. Untuk mengirimkan permintaan ke *server* biasanya dengan

menggunakan HTTP. Untuk berkomunikasi antara client dengan server menggunakan HTTP *Package*. Permintaan atau *request* dari *client* dapat menggunakan GET, POST, PUT, UPDATE, dan DELETE. Sedangkan dari *server* menuju *client* berupa JSON (*JavaScript Object Notation*) atau XML (*Extensible Markup Language*)[12].

3.6. Katalon Studio

Katalon Studio merupakan *tool* yang melakukan pengujian secara otomatis. Katalon Studio sendiri dikembangkan oleh Katalon LLC. Katalon Studio dapat melakukan pengujian *website, mobile dan API*, dan dapat diakses pada sistem operasi *Windows, Linux, dan MAC OS*. Katalon Studio berbasis Selenium dan Appium, dan memiliki fitur yang terdapat pula pada Selenium. Katalon Studio juga sudah terhubung dengan aplikasi seperti Jenkins, dan gitlab[13]. Untuk pembuatan sebuah pengujian, Katalon memberikan fitur seperti *manual mode*, dan *script mode*. Pada *manual mode*, penggunaanya hanya perlu melakukan *drag and drop*. Sedangkan *Script mode*, pengguna bisa melakukan eksplorasi terhadap pengujian dengan menambahkan *code* yang diperlukan. Katalon Studio juga terhubung dengan aplikasi Katalon lainnya seperti Katalon TestOps[14].