

BAB II

DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut Tinjauan Pustaka menjadi referensi dalam melakukan penelitian :

Penulis Yoga Kosasih (2020), Naskah berjudul “Aplikasi *testing tool* dalam pengujian aplikasi the *point of sale*”. Peneliti membuat sebuah sistem aplikasi the point of sale dengan dilakukan *testing* menggunakan metode *Blackbox testing*.

Penulis Isna Budiarti Utami (2023), Naskah berjudul “*Software testing* pada aplikasi web clandy’s menggunakan metode *blackbox testing*”. Sistem aplikasi yang dibuat untuk pemesanan barang, aplikasi ini diuji menggunakan metode *Blackbox testing*.

Penulis Yokebeth Denna Leksanti (2020), Naskah berjudul “Pengujian *Website Acc Whistle* Menggunakan metode *black box testing*”. Penulis membuat pengujian fungsional pada website ACC Whistle dengan menggunakan pengujian manual dan otomatis dengan metode *Blackbox testing*.

Penulis Muhammad Wafiyuddin Al Wahab (2020), Naskah berjudul “Evaluasi *Usability* Sistem Informasi Akademik Menggunakan *Metode Usability testing* dengan *ISO 25023*”. Sistem yang dibuat untuk menganalisa kualitas usability dari website akademik dengan menggunakan metode *usability testing*.

Penulis M.Nuris (2015), Naskah berjudul “*White Box Testing* Pada Sistem Penilaian Pembelajaran”. Sistem aplikasi untuk penilaian pembelajarang menggunakan metode *whitebox testing*.

Penulis Ganesha Bintang Sri Dahono (2020), Naskah berjudul “Pengujian *Blackbox* menggunakan Metode *Decision Table Testing* Pada *Google Speech-to-text*”.

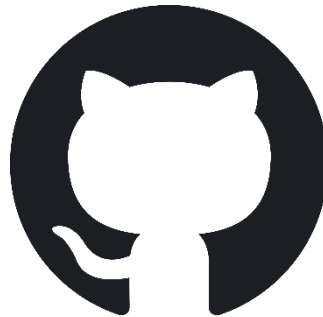
Penulis Azis Nur Fajar (2023), Naskah Berjudul “Aplikasi *Management Testing* Berbasis Web Menggunakan Framework Ruby On Rails”. Sistem aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Framework Ruby On Rails, aplikasi ini menggunakan metode manual *testing* dan *automation testing*.

Table 2.1 Tinjauan Pustaka

| Penulis | Judul | Metode |
|-------------------------------------|---|---|
| Yoga Kosasih (2020) | Aplikasi <i>testing tool</i> dalam pengujian aplikasi the <i>point of sale</i> . | <i>Blackbox testing</i> |
| Isna Budiarti Utami (2023) | <i>Software testing</i> pada aplikasi web clandy's menggunakan metode <i>black box testing</i> . | <i>Blackbox testing</i> |
| Yokebeth Denna Leksanti (2020) | Pengujian <i>Website Acc Whistle</i> Menggunakan metode <i>black box testing</i> . | <i>Blackbox testing</i> |
| Muhammad Wafiyuddin Al Wahab (2020) | Evaluasi <i>Usability</i> Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode <i>Usability testing</i> dengan <i>ISO 25023</i> . | <i>Usability testing</i> |
| M.Nuris (2015) | <i>White Box Testing</i> Pada Sistem Penilaian Pembelajaran. | <i>Whitebox testing</i> |
| Ganeshha Bintang Sri Dahono (2020) | Pengujian <i>Blackbox</i> menggunakan Metode <i>Decision Table Testing</i> Pada <i>Google Speech-to-text</i> . | <i>Decision Table Testing</i> |
| Azis Nur Fajar (2023) | Aplikasi <i>Management Testing</i> Berbasis Web Menggunakan Framework Ruby On Rails. | <i>Manual Testing</i> , dan <i>Automation Testing</i> |

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Github



Gambar 2.1 Github

GitHub adalah platform khusus developer yang dibuat karena terinspirasi dari cara bekerja para programmer. Dari *open source* ke bisnis, kita bisa meng-host dan meninjau sebuah kode, mengelola project, dan membangun perangkat lunak bersama 56 juta lebih pengguna di seluruh dunia.

GitHub merupakan manajemen project, sistem versioning code, sekaligus platform jaringan sosial bagi para developer seluruh dunia. Banyak sekali fungsi yang bisa digunakan oleh para developer, sehingga melalui platform ini memudahkan developer dalam mengembangkan sebuah karya. Git sendiri adalah sebuah software VCS (*Version Controlled System*) yang dilakukan secara offline.

GitHub juga memberikan layanan cloud untuk menyimpan dan mengelola project/repository git. Karena bersifat online, kita meng-edit sebuah repository/project secara bersamaan dengan orang lain di tempat yang berbeda. Oleh karena itu, platform ini sangat membantu tim project dalam menyusun suatu folder yang berisikan files terkait pemrograman.

2.2.2 Framework Ruby On Rails



Gambar 2.2 Framework Ruby On Rails

Ruby on Rails pertama kali dikembangkan oleh David Heinemeier Hansson, seorang programmer asal Denmark pada Agustus 2004. Hingga kini, Rails berkembang pesat dengan versi terbaru, 7.0.1, dirilis 6 Januari 2022 lalu. Ruby on Rails adalah sebuah web framework yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Ruby. Rails sendiri merupakan framework *open source* yang dirilis dengan lisensi MIT.

Ruby on Rails adalah framework full stack. Artinya, ia bisa digunakan sebagai framework back end untuk mengelola database dan file di server. Namun, bisa juga digunakan sebagai framework front end untuk me-render HTML dan mengupdate halaman secara live. Ruby On rails merupakan framework full stack karena ia memiliki arsitektur MVC (*Model View Controller*). Model dan Controller bertugas mengatur aktivitas back end, sementara View berguna mengelola tampilan front end. Arsitektur MVC membuat Ruby on Rails sangat fleksibel untuk membangun berbagai jenis aplikasi web. Mulai dari *Progressive Web App* (PWA), *Single Page App* (SPA), *Rich Internet App* (RIA), bahkan *Web Service* dan API.

2.2.3 Postgresql



Gambar 2.3 PostgreSQL

PostgreSQL merupakan sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang bersifat *open source*. Dikembangkan oleh Berkeley Computer Science Department, PostgreSQL telah menjadi database yang andal dalam 30 tahun terakhir ini. Sistem manajemen database ini memiliki performa stabil, keamanan tinggi, PostgreSQL adalah database yang banyak digunakan pada web app, aplikasi mobile, dan aplikasi analytics. Itulah kenapa aplikasi yang membutuhkan pengolahan data yang lebih kompleks akan lebih cocok menggunakan PostgreSQL.

PostgreSQL adalah database yang mendukung berbagai bahasa pemrograman populer, seperti :

- .NET
- C/C++
- C#
- Delphi
- Go
- Java
- JavaScript (Node.js)
- Perl
- PHP
- Bahasa Python
- Ruby
- Tcl

2.2.4 Postman



Gambar 2.4 Postman

Postman adalah aplikasi komputer yang digunakan untuk pengujian API. Postman mengirim permintaan API ke server web dan menerima respons, apa pun itu. Tidak ada pekerjaan tambahan atau pengaturan kerangka kerja yang diperlukan saat mengirim dan menerima permintaan di Postman. Banyak digunakan oleh Penguji dan Pengembang untuk pengujian aplikasi yang lebih baik. Mudah diintegrasikan dengan Continuous Integration (CI) & Continuous Development.

2.2.5 Visual Studio Code



Gambar 2.5 Visual Studio Code

Visual Code Studio adalah sebuah code editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. Code editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft. Visual Code adalah software editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Ia bisa dipakai untuk membuat dan mengedit source code berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Visual Code Studio juga kompatibel dengan bahasa dan runtime environment lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET.

2.2.6 Vue JS



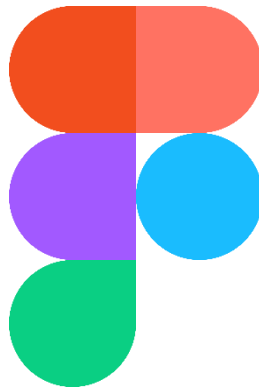
Gambar 2.6 Vue JS

Vue JS adalah salah satu framework atau library dari JavaScript yang digunakan untuk untuk membuat tampilan (interface) pada website agar tampak lebih interaktif. Fungsi lain dari Vue JS adalah membuat SPA (Single Page Application). Apabila digunakan pada arsitektur MVC (Model – View – Controller), maka Vue JS menempati pada posisi View yang berjalan di sisi front end.

Framework ini berfungsi untuk mengirim dan menerima data, kemudian membuat tampilan UI (User Interface) yang menarik. Framework ini juga sangat mudah untuk diintegrasikan dengan library yang lain. Jika diimplementasikan pada komponen HTML, maka Vue JS menggunakan ID, class, atau name untuk menginisialisasikannya.

Framework ini mengalami perkembangan yang pesat, bahkan beberapa perusahaan besar menggunakannya, sebagai contoh Google dan Adobe. Terlepas dari itu, Vue JS pertama kali dikembangkan pada tahun 2013 oleh Evan You yang sebelumnya bekerja di Google dengan menggunakan AngularJS. Hal itulah yang melatarbelakangi seorang Evan You mengembangkan sebuah library yang lebih ringan daripada AngularJS.

2.2.7 Figma

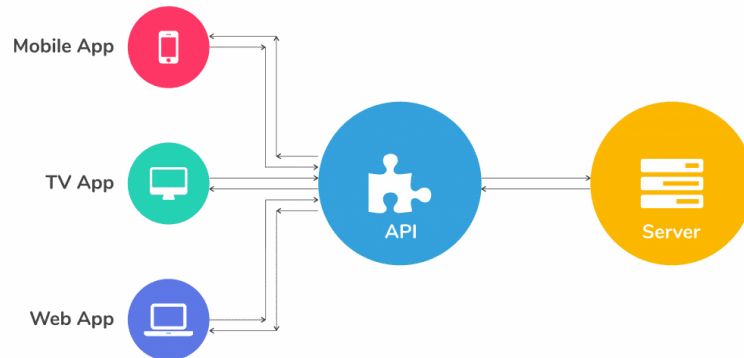


Gambar 2.7 Figma

Figma adalah editor grafis vektor dan alat *prototyping* dengan berbasis web serta fitur offline tambahan yang diaktifkan oleh aplikasi desktop untuk Mac OS dan Windows. Aplikasi pendamping Figma Mirror untuk Android dan iOS memungkinkan untuk melihat prototype Figma pada perangkat seluler. Rangkaian fitur Figma berfokus pada penggunaan dalam antarmuka pengguna dan desain pengalaman pengguna dengan penekanan pada kolaborasi waktu nyata (real-time).

Alat atau tool yang sebanding dengan Figma adalah termasuk Sketch, Adobe XD, Invision, dan Framer. Juga seperti banyak tool lainnya, Figma didukung oleh komunitas desainer dan pengembang yang kuat yang berbagi plugin untuk meningkatkan fungsionalitas dan mempercepat alur kerja. Siapa pun dapat berkontribusi dan berbagi. Figma juga digunakan oleh beberapa merek besar termasuk Slack, Twitter, Zoom, Dropbox, dan Walgreens. Nama-nama itu saja menunjukkan bahwa alat ini cukup kuat untuk memberi daya pada hampir semua proyek.

2.2.8 API(Application Programming Interface)



Gambar 2.8 API (*Application Programming Interface*)

Kepanjangan API adalah *Application Programming Interface*, yang dalam bahasa Indonesia berarti Antarmuka Pemrograman Aplikasi. Kegunaan API yaitu sebagai perantara bagi beberapa aplikasi atau klien dan server, baik pada satu platform yang sama maupun lintas platform, agar bisa saling berkomunikasi. API menciptakan integrasi agar fitur-fitur di antara dua aplikasi tersebut bisa saling terkoneksi dan ditampilkan di masing-masing aplikasi. Jadi, nantinya, suatu aplikasi bisa mengakses fitur, layanan, data, atau OS aplikasi lain yang terhubung dengannya.

Keberadaan API tentunya sangat membantu meningkatkan fleksibilitas dalam menyederhanakan desain, administrasi, penggunaan, serta menghadirkan peluang untuk berinovasi. API juga sangat berguna untuk membantu programmer menyederhanakan proses pengembangan aplikasi, yang pada akhirnya bisa meningkatkan efisiensi waktu dan biaya. Bagi programmer maupun web developer, API mempermudah tugas dan pekerjaan karena bisa digunakan sebagai alat komunikasi dengan bahasa pemrograman yang berbeda. Developer tidak perlu menyediakan semua datanya sendiri, cukup mengambil data dari platform lain melalui API.