

Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJs untuk Modul Manajemen Pengguna

by Jhon Doe

Submission date: 05-Jun-2021 10:42AM (UTC+0700)

Submission ID: 1600743926

File name: PaperSatrio.docx (1.54M)

Word count: 2671

Character count: 16983

Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJS untuk Modul Manajemen Pengguna

6 Satrio Krisna Murti
Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri,
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
17523097@students.uii.ac.id

Ari Sujarwo
Badan Sistem Informasi,
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
ari.sujarwo@uii.ac.id

Abstract—ReactJS merupakan sebuah pustaka atau library javascript yang dibuat oleh Facebook dan bersifat opensource untuk membangun Antarmuka Pengguna. React menawarkan respons cepat untuk *user input* dengan menggunakan metode baru dalam proses rendering website. ReactJS juga cocok digunakan untuk pembuatan modul yang fleksibel khususnya pada *frontend* karena dalam bagian *frontend* banyak pembuatan menu, tabel, dan button yang akan lebih mudah jika dibuat secara modular sehingga apa yang telah dibuat dapat di gunakan kembali hanya dengan sedikit modifikasi. Dengan menggunakan modul pengembangan aplikasi akan menjadi lebih mudah dan efisien. Modul berasal dari kata pemrograman modular yang merupakan istilah untuk mengorganisir kode yang telah dibuat, agar setiap fungsi dapat melakukan tugas masing-masing secara spesifik dengan tujuan agar penulisan kode program mudah dipahami dan dapat digunakan kembali untuk pengembangan selanjutnya.

Keywords— ReactJs, Frontend, Antarmuka Pengguna, Pemrograman Modular

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi selalu menghasilkan alat yang memudahkan segala aktifitas manusia. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi kini sangatlah pesat. Perkembangan tersebut dapat dirasakan pada semua aspek kehidupan. Dampak dari perkembangan tersebut semua dituntut untuk bekerja secara efektif dan efisien. Demikian juga dengan para pengembang aplikasi. Selain dituntut untuk bekerja secara efektif dan efisien mereka harus mempelajari teknologi terbaru dalam pengembangan aplikasi web. Karena dengan perkembangan teknologi perkerjaan mereka bisa menjadi lebih mudah.

Dalam Pengembangan aplikasi web sering digunakan modul atau pustaka yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah pengembangan aplikasi web. Penggunaan modul sangat membantu para pengembang perangkat lunak. Pengembang perangkat lunak biasa menggunakan modul untuk menghemat waktu dalam membuat aplikasi karena dapat menggunakan komponen yang sudah ada untuk digunakan kembali, tentunya dengan modifikasi sesuai kebutuhan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. *User Interface (UI)*

Antarmuka merupakan salah satu bagian dari perangkat lunak yang berhubungan langsung dengan pengguna.

Pengguna berinteraksi dengan sistem perangkat lunak melalui antarmuka pengguna. [1]

Kemudahan saat pengguna berinteraksi dengan User Interface (UI) dari website dalam rangka memenuhi UI yang sesuai kebutuhan pengguna diperlukan pendekatan untuk mengetahui karakteristik dari pengguna, melalui penerapan metode paper prototyping, dengan teknik wireframe mampu mengidentifikasi masalah pengguna dan rekomendasi dari konsumen langsung sekaligus merekam model UX yang ada, selain itu User Experience Website Profile Dengan Five Planes (Khalid Iskandar) metode paper prototyping yang digunakan dapat menciptakan sebuah pengalaman yang menyenangkan dalam UI.[2]

B. *User Experience (UX)*

User Experience (UX) merupakan seluruh aspek yang berkaitan dengan pengalaman seorang pengguna dalam menggunakan sebuah produk, seberapa mudah cara kerjanya untuk dipahami, bagaimana perasaan ketika menggunakan produk, dan bagaimana pengguna mencapai tujuannya melalui produk. Sementara, salah satu bagian dari program yang bersentuhan dan berinteraksi langsung dengan user dinamakan User Interface (UI). [3]

Pembangunan user experience (UX) telah mendapatkan perhatian yang amat penting dalam dunia masa kini. Dimana user experience dapat mendukung keberhasilan dalam membangun suatu website, karena masih berkaitan dengan satu hal, yaitu bagaimana pengguna merasakannya.[2]

C. *ReactJS*

Menurut Sanchit Aggarwal, ReactJS adalah pustaka JavaScript yang digunakan untuk mengembangkan komponen antarmuka pengguna (UI) yang dapat digunakan kembali. Berdasarkan dokumentasi resmi React, berikut adalah definisi React adalah perpustakaan untuk membangun antarmuka pengguna modular. [4]

React pada dasarnya memungkinkan pengembangan aplikasi berbasis web yang besar dan kompleks yang dapat mengubah datanya tanpa perlu melakukan *refresh* pada halaman berikutnya. Ini digunakan sebagai View (V) di Model-View-Controller (MVC). React menggunakan Model Objek Dokumen (DOM), sehingga menawarkan kemudahan dan efektifitas dalam pengalaman pengembangan aplikasi. React sebagian besar dirender di sisi server menggunakan NodeJS, dan dukungan untuk aplikasi *mobile* menggunakan React Native. [4]

Menurut Elar Saks, React merupakan salah satu pustaka JavaScript paling populer mengalahkan pustaka JavaScript lain seperti Angular dan Vue. React juga termasuk pustaka JavaScript yang paling mudah untuk dipelajari. Secara kinerja React juga mendapatkan hasil pengujian kinerja yang bagus, dari pengujian yang telah dilakukan antara tiga pustaka yaitu React, Angular, dan Vue. Peringkat pertama didapatkan oleh Vue, kemudian disusul React, dan yang terakhir Angular.[5]

Berdasarkan hasil kajian pustaka didapatkan bahwa dalam pengembangan web peran UI dan UX yang baik sangatlah menentukan kenyamanan dan dapat meningkatkan pengalaman yang bagus dalam menggunakan website. Dalam UI UX tidak hanya fungsionalitasnya saja yang harus diperhatikan, namun tampilan dan performa dari website tersebut juga sangat menentukan pengalaman pengguna.

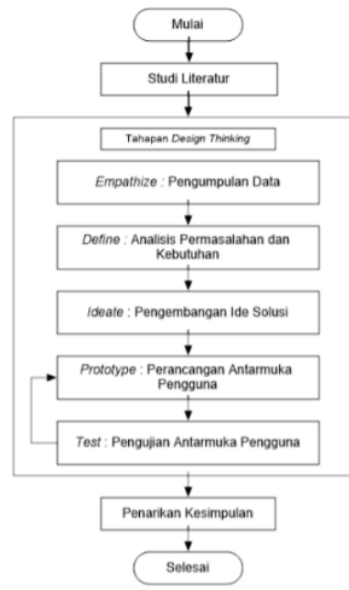
Sedangkan dari sisi pengembang penggunaan ReactJs sangatlah membantu, selain mudah dipelajari, react juga mendapatkan hasil pengujian kinerja yang bagus, dan react cocok untuk digunakan dalam pembuatan website modular.

Oleh karena itu dalam pembuatan Modul Manajemen Pengguna ini penulis menggunakan ReactJs sebagai pustaka JavaScript sehingga diharapkan Modul yang dibuat nantinya akan mempunyai UI yang tidak hanya berfungsi dengan baik, namun juga mempunyai tampilan menarik dan responsif.

III. METODOLOGI

Dalam pembuatan Modul Website Manajemen Pengguna dikerjakan oleh satu tim yang beranggotakan tiga orang yang masing masing memiliki tugas pokok yang berbeda. Penulis yang mendapatkan tugas mengerjakan bagian *frontend* menggunakan metodologi dengan tahapan desain antar muka pengguna lalu dilanjutkan implementasi desain kedalam kode program. Dalam melakukan perancangan Modul Management User ini, penulis menggunakan metode "Design thinking". Metode *design thinking* ini merupakan cara berfikir komprehensif yang konsentrasinya adalah untuk menemukan solusi, dimulai dari empati atas kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) menuju perbaikan berkelanjutan demi memenuhi kebutuhan penggunanya. Semula ada tiga tahapan pokok dalam metode desain thinking, yaitu *inspiration*, *ideation*, *implementation*. *Inspiration* yaitu kebutuhan atau masalah yang memotivasi pencarian suatu solusi atau inovasi, *ideation* yaitu proses menghasilkan gagasan, pengembangan dan pengujian gagasan, dan yang terakhir *implementation* yaitu finalisasi penerapan ke pengguna. Dalam perkembangannya, ketiga tahapan dalam metode *design thinking* tersebut berkembang menjadi 5 tahapan yang pada dasarnya tidak berbeda jauh namun terdapat penekanan pada bagian tertentu sehingga menghasilkan prosedur yang lebih terperinci. [6]

Berikut adalah gambar mengenai alur dan tahapan *design thinking*, dimulai dengan melakukan studi literatur untuk referensi sekaligus pendukung dalam melaksanakan pengembangan Modul Manajemen User.



Gambar 1. Alur Metodologi Design Thinking

Berikut detail tahapan *Design Thinking* yang dilakukan:

A. Pengumpulan Data

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung. Narasumber yang di wawancara adalah pemimpin dalam proyek ini yaitu Bapak Septian.

B. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini Penulis mempelajari hal-hal yang berkaitan dan yang dibutuhkan dalam pengembangan Modul Manajemen Pengguna. Mulai dari desain yang akan dibuat hingga fitur-fitur yang akan dibuat. Hal ini dilakukan agar penulis memahami kebutuhan dan juga batasan dalam mengembangkan Modul ini.

C. Desain Antar Muka pengguna

Pada tahap ini penulis merancang desain antar muka pengguna sesuai arahan dan desain yang telah diberikan kepada tim pengembang. Dalam merancang desain ini penulis melakukan pembagian layout, penyusunan menu, hingga isi konten.

D. Implementasi Desain kedalam Kode Program

Pada tahap ini penulisan kode program dilakukan menggunakan bahasa pemrograman java, menggunakan ReactJS sebagai pustaka untuk membangun antarmuka pengguna dan dipadukan dengan *template bootstrap Admin LTE*.

E. Pengujian

Pada Tahap ini dilakukan pengujian dengan beberapa test case untuk semua komponen, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah semua komponen telah sesuai dengan fungsi dan tampilannya sesuai dengan yang

Tabel 1. Statistik data pengujian

Fitur	Jumlah Test Case	Persentase Lulus Uji
Create User	5	100 %
Edit User	5	100 %
Delete User	2	100 %
Search	4	75%
Paging	1	100 %
Entry limit	1	100 %

Tabel 1 merupakan statistik data hasil pengujian dengan *test case* untuk semua fitur atau fungsionalitas dari modul Manajemen Pengguna.[7]

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan Pengembangan modul manajemen pengguna menggunakan reactJs diatas. Dapat disimpulkan bahwa:

1. Antarmuka pengguna (UI) yang baik harus memenuhi beberapa syarat agar pengalaman pengguna (UX) dalam menggunakan aplikasi menjadi maksimal, antara lain *interface* yang jelas, ringkas, familiar, responsif, konsisten, estetik, efisien, dan penanganan kepada kesalahan.
2. Dalam pengembangan Modul manajemen pengguna ini penulis menggunakan ReactJs sebagai Library javascript dan Admin LTE sebagai *Template* Bootstrapnya.
3. ReactJs dapat mempermudah pengembangan aplikasi web. Selain mudah dipelajari, banyak tutorial yang membahas ReactJs, dan juga banyak diskusi tentang react di Internet. Sehingga memudahkan untuk mencari solusi untuk masalah yang dialami.
4. ReactJs dapat digunakan untuk membuat modul aplikasi web yang mudah digunakan kembali setiap komponen komponennya dengan sedikit modifikasi.
5. Banyak fitur pada ReactJs yang memudahkan untuk pengembangan aplikasi web. Misalnya ekstensi JSX yang memungkinkan kita untuk menuliskan kode HTML ke dalam javascript.
6. Penggunaan *template* bootstrap Admin LTE dapat meningkatkan efektivitas dan lebih efisien waktu dalam pengembangan aplikasi web. Selain itu penggunaan *template* Admin LTE ini juga berguna untuk menjaga konsistensi dalam pembuatan bagian-bagian dari antar pengguna itu sendiri.

B. Saran

Adapun saran guna memperbaiki atau menyempurnakan pengembangan selanjutnya adalah meningkatkan desain dengantampilan yang lebih baru dan animasi agar tampilan menarik lagi. Serta masih ada pengujian yang masih belum lulus, yaitu bagian *Test case* pada fitur *search*.

VI. REFERENSI

- [1] I. Febrianta Surya Nugraha *et al.*, "Perancangan Antarmuka Sistem Pakar Penyakit Padi Berbasis Web Design for Expert System Interface of Web-Based Rice Disease," 2017.
- [2] L. Hardiansyah and K. Iskandar, "Perancangan User Experience Website Profil Dengan Metode The Five Planes (Studi kasus: BP3K Kecamatan Mundu)," *Jurnal Ilmiah INTECH (Information Technology Journal) of UMUS*, vol. 01, no. 01, pp. 11–21, 2019.
- [3] A. Ar Razi *et al.*, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA MODEL PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENANGANAN LAPORAN KEHILANGAN DAN TEMUAN BARANG TERCECER," *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, vol. 03, no. 02, 2018, [Online]. Available: <http://bit.do/demandia>
- [4] S. Aggarwal, "Modern Web-Development using ReactJS," 2018.
- [5] E. Sask, "JavaScript frameworks: Angular vs React vs Vue," 2019.
- [6] A. Mursyidah, I. Aknuranda, and H. Muslimah Az-Zahra, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] A. N. Hasibuan and T. Dirgahayu, "Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna."

Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJs untuk Modul Manajemen Pengguna

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	media.neliti.com Internet Source	5%
2	docplayer.info Internet Source	5%
3	journal.uii.ac.id Internet Source	2%
4	ojs.unud.ac.id Internet Source	1%
5	conference.upgris.ac.id Internet Source	1%
6	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%
7	aplikasibarang.blogspot.com Internet Source	<1%
8	123dok.com Internet Source	<1%
9	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1%

10

password-generator.soft143.com

Internet Source

<1 %

11

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

12

puslit.petra.ac.id

Internet Source

<1 %

13

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

14

qdoc.tips

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On