

SKRIPSI
MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA
PENGEMBANGAN FRON-TEND APLIKASI *PSYCHOLOGICAL TEST*
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN *REACT JAVASCRIPT*
(STUDI KASUS: PT. MALEO EDUKASI TEKNOLOGI)



RIBON SIPAYUNG

NIM: 205410141

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2023

SKRIPSI
MAGANG BERSERTIFIKAT KAMPUS MERDEKA
PENGEMBANGAN *FRONT-END* APLIKASI *PSYCHOLOGICAL TEST*
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *REACT JAVASCRIPT*
(STUDI KASUS: PT. MALEO EDUKASI TEKNOLOGI)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Program



Disusun Oleh

RIBON SIPAYUNG

NIM: 205410141

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Juli 2023



Ribon Sipayung

NIM: 205410141

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya yang tiada henti serta karunia-Nya yang melimpah. Dalam kesempatan ini, dengan rendah hati dan penuh rasa syukur, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, dan inspirasi dalam penyelesaian skripsi ini. Tanpa bantuan mereka, pencapaian ini tidak akan menjadi mungkin. Oleh karena itu, dengan tulus saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih karunia-Nya saya diberikan kekuatan, hikmat, dan petunjuk dalam setiap langkah penggerjaan skripsi ini hingga selesai.
2. PT. Maleo Edukasi Teknologi yang telah memberikan kesempatan dan kerjasama dalam studi kasus ini.
3. Teman-teman kantor PT. Maleo Edukasi Teknologi yang telah saling mendukung, memberikan semangat, dan berbagi pengalaman sepanjang penggerjaan skripsi ini.
4. Keluarga tercinta, orang tua, dan saudara-saudari atas dukungan, doa, dan motivasi yang luar biasa sepanjang perjalanan ini.
5. Teman-teman Sarjana Informatika UTDI yang selalu memberikan dorongan motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
6. Almamater Universitas Teknologi Digital Indonesia.

HALAMAN MOTTO

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat;
ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu”

- Matius 7:7 -

“Stop Wishing Start Doing”

“Lakukan apa yang menjadi bagianmu, sisanya biarlah tuhan yang akan bekerja”

- Merry Riana -

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kasih dan karunia-Nya yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Pengembangan *Front-end* Aplikasi *Psycholoical Test* Berbasis Website Menggunakan *React JavaScript* (Studi Kasus: PT. Maleo Edukasi Teknologi)”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih penulis sampaikan dengan penuh rasa syukur dan penghargaan kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Sebagai Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T dan Ibu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. Selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Informatika.
3. Bapak Wagito, S.T., M.T. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu namun turut berkontribusi dalam membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini memiliki kekurangan dan masih banyak ruang untuk perbaikan di masa depan. Oleh karena itu, setiap kritik,

saran, dan masukan yang membangun sangat saya harapkan guna meningkatkan kualitas penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembangan aplikasi *psychological test* berbasis *website* yang lebih efisien dan efektif.

Yogyakarta, 1 Agustus 2023



Ribon Sipayung

NIM: 205410141

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT.....</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	10

2.2.1	<i>JSX</i>	10
2.2.2	<i>Front-End</i>	10
2.2.3	<i>Website</i>	11
2.2.4	<i>ReactJS</i>	11
2.2.5	<i>Tailwind CSS</i>	12
2.2.6	<i>NPM (Node Package Manager)</i>	12
2.2.7	<i>API (Application Programming Interface)</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN		14
3.1	Bahan/Data	14
3.2	Analisis Kebutuhan Perangkat	14
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	14
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	15
3.2.3	Kebutuhan Input	15
3.2.4	Kebutuhan Proses	16
3.2.5	Kebutuhan Output	17
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data	17
3.4	Rancangan Sistem	18
3.4.1	Arsitektur Sistem	18
3.4.2	<i>Use Case Diagram</i>	19
3.4.3	<i>Activity Diagram</i>	20
3.5	Rancangan Antarmuka	24
3.6	Prosedur Pengerjaan Aplikasi	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		35

4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem	35
4.1.1	Kode Program <i>Sign Up</i>	36
4.1.2	Kode Program <i>Login</i>	37
4.1.3	Kode Program Mulai Tes	38
4.1.4	Kode Program Kirim Tes Psikologi	40
4.1.5	Kode Program Hasil Tes	42
4.1.6	Evaluasi dan Pengujian Sistem.....	44
4.1.7	<i>Deployment</i>	45
4.2	Pembahasan	46
4.2.1.	<i>Sign Up</i>	47
4.2.2.	<i>Login</i>	47
4.2.3.	<i>Home</i>	48
4.2.4.	<i>Psychology</i>	49
4.2.5.	<i>Questions</i>	49
4.2.6.	<i>Dashboard</i>	50
4.2.7.	<i>Detail</i>	51
4.2.8.	<i>Profile</i>	51
4.3	Prosedur dan Pengujian Aplikasi	52
BAB V	PENUTUP	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58	
CARA MENJALANKAN APLIKASI	59	
LAMPIRAN	60	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem	18
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram User</i>	19
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Sign Up</i>	20
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i>	21
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Proses Tes Psikologi	23
Gambar 3. 6 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Sign Up</i>	25
Gambar 3. 7 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Login</i>	26
Gambar 3. 8 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Home</i>	27
Gambar 3. 9 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Psychology</i>	28
Gambar 3. 10 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Questions</i>	29
Gambar 3. 11 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Dashboard</i>	30
Gambar 3. 12 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Detail Test</i>	31
Gambar 3. 13 Tampilan <i>UI Design</i> Fitur <i>Profile</i>	32
Gambar 4. 1 Kode Program <i>Sign Up</i>	36
Gambar 4. 2 Kode Program <i>Login</i>	38
Gambar 4. 3 Kode Program Mulai Tes	39
Gambar 4. 4 Kode Program Kirim Tes Psikologi.....	41
Gambar 4. 5 Kode Program Hasil Tes	43
Gambar 4. 6 <i>Page Sign Up</i>	47
Gambar 4. 7 <i>Page Login</i>	48
Gambar 4. 8 <i>Page Home</i>	48

Gambar 4. 9 <i>Page Psychology</i>	49
Gambar 4. 10 <i>Page Questions</i>	50
Gambar 4. 11 <i>Page Dashboard</i>	50
Gambar 4. 12 <i>Page Detail</i>	51
Gambar 4. 13 <i>Page Profile</i>	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Table Tinjauan Pustaka	8
Tabel 3. 1 Daftar Rincian Pengerjaan	33
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian	53

INTISARI

Penggunaan teknologi dan aplikasi berbasis *website* semakin banyak dibutuhkan pada era digital saat ini. Salah satunya adalah pelayanan tes psikologis menggunakan aplikasi berbasis *website*. Dengan menggunakan teknologi ini, peserta tes dapat dengan mudah mengakses informasi dengan tampilan yang menarik dan jelas, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memahami dan menginterpretasikan hasil tes mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *front-end* aplikasi *psychological test* berbasis *website* menggunakan *React JavaScript* pada studi kasus di PT. Maleo Edukasi Teknologi.

Front-end aplikasi ini dibangun menggunakan *React JS* dan *Tailwind CSS*, dua teknologi yang memiliki keunggulan masing-masing dalam pengembangan antarmuka pengguna yang interaktif dan menarik. *React JS* memberikan kemampuan untuk membuat komponen *UI* yang *reusable* dan mengelola perubahan *UI* secara efisien melalui konsep *virtual DOM*. Sementara itu, *Tailwind CSS* menyediakan utilitas *CSS* yang kaya, memungkinkan pengembang untuk dengan mudah menyesuaikan tampilan aplikasi dengan gaya yang diinginkan.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *front-end psychological test* berbasis *website* yang menarik, efisien, dan akan dapat diakses secara *online*. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penyediaan layanan *psychological test* yang mudah diakses dan mendukung pengembangan diri secara psikologis.

Kata Kunci : *Aplikasi Website, Pengembangan Front-End, React JavaScript, Tes Psikologis*

ABSTRACT

The use of technology and web-based applications is increasingly needed in the current digital era. One of them is the provision of psychological tests using web-based applications. With this technology, test participants can easily access information with attractive and clear interfaces, providing convenience for users to understand and interpret their test results. This research aims to develop a front-end web-based application for psychological tests using React JavaScript in a case study at PT. Maleo Edukasi Teknologi.

The front-end of this application is built using React JS and Tailwind CSS, two technologies that have their respective advantages in developing interactive and appealing user interfaces. React JS enables the creation of reusable UI components and efficient management of UI changes through the virtual DOM concept. Meanwhile, Tailwind CSS provides a rich set of CSS utilities, allowing developers to easily customize the application's appearance according to desired styles.

The result of this research is an attractive and efficient front-end web-based application for psychological tests that can be accessed online. This application is expected to contribute to the provision of easily accessible psychological testing services and support psychological self-development.

Keywords: *Website Application, Front-End Development, React JavaScript, Psychological Tests.*