

SKRIPSI

MEMBANGUN ANTARMUKA SISTEM MODULAR MANAJEMEN PENGGUNA MENGGUNAKAN REACTJS



Disusun Oleh:

N a m a : Satrio Krisna Murti

NIM : 17523097

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

MEMBANGUN ANTARMUKA PENGGUNA

MENGGUNAKAN REACTJS UNTUK

MODUL MANAJEMEN PENGGUNA

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG



(Ari Sujarwo, S.Kom., MIT (Hons))

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**MEMBANGUN ANTARMUKA SISTEM MODULAR
MANAJEMEN PENGGUNA MENGGUNAKAN REACTJS**

TUGAS AKHIR JALUR MAGANG

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika
di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 24 Februari 2022

Tim Penguji

Ketua Penguji

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Anggota 1

Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs.,
Ph.D.

Anggota 2

Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satrio Krisna Murti

NIM : 17523097

Tugas akhir dengan judul:

**MEMBANGUN ANTARMUKA SISTEM MODULAR
MANAJEMEN PENGGUNA MENGGUNAKAN REACTJS**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah ada. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Februari 2022



(Satrio Krisna Murti)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan akhir ini dipersembahkan untuk:

Seluruh anggota keluarga, khususnya Ibu dan Bapak yang telah memberikan semangat, bantuan material, serta doa hingga laporan akhir ini dapat terselesaikan.



HALAMAN MOTO

“Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah.”

– Q.S Huud:88



KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat waktu. Tanpa rahmat dan pertolongan-Nya, penulis tidak akan mampu menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan baik. Tidak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW.

Laporan ini dibuat untuk memenuhi Tugas Akhir di Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan Akhir ini, tentu tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka penulis ucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pihak-pihak yang terkait itu di antaranya sebagai berikut:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan bantuan positif baik secara moral maupun material dalam kegiatan magang ini.
2. Bapak Ari Sujarwo, S.Kom., MIT (Hons), selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan ini.
3. Bapak Ibnu Abdissalam M.M selaku Head of PT Dua Empat Tujuh Yogyakarta yang telah menerima dan membimbing penulis selama melaksanakan magang.
4. Karyawan dan karyawan PT Dua Empat Tujuh Yogyakarta yang dengan tulus memberi bimbingan, arahan, bantuan, serta masukan pada penulis selama melaksanakan magang di perusahaan tersebut.

Penulis menyadari Laporan Akhir ini masih perlu banyak penyempurnaan karena kesalahan dan kekurangan. Penulis terbuka terhadap kritik dan saran. Apabila terdapat banyak kesalahan pada Laporan Laporan Akhir ini, baik terkait penulisan maupun isi, penulis memohon maaf.

Demikian yang dapat penulis sampaikan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 24 Februari 2022



(Satrio Krisna Murti)

SARI

Bervariasinya teknologi dalam pengembangan manajemen pengguna di banyak aplikasi yang dibuat Solusi 247 menyebabkan ketidakseragaman manajemen pengguna. Ini berimplikasi pada sulitnya pengembangan fitur lebih lanjut. Oleh karena itu diperlukan pemilihan teknologi yang dijadikan standar pengembangan manajemen pengguna di Solusi 247. ReactJs cocok digunakan untuk pembuatan modul yang fleksibel khususnya pada *frontend* karena dalam bagian *frontend* banyak pembuatan menu, tabel, dan tombol yang akan lebih mudah jika dibuat secara modular sehingga apa yang telah dibuat dapat digunakan kembali hanya dengan sedikit modifikasi. Modul dapat diartikan sebagai komponen dari suatu sistem yang berdiri sendiri. Modul juga berguna 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. Keseluruhan tahap pengembangan perangkat lunak ini adalah bagian dari SDLC (*Software Development Life Cycle*). Tahapan pada SDLC yaitu, *Planning* (Perencanaan), *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Implementation*, *Testing & Integration* (pengetesan dan pengintegrasian) dan *Maintenance* (perawatan). Tahap perencanaan, analisis, dan desain telah dilakukan oleh tim lain dan menghasilkan dokumen perencanaan. Dari dokumen rancangan tersebut menjadi acuan penulis untuk melanjutkan tahap selanjutnya yaitu *Implementation* dan *Testing*.

Berdasarkan hasil analisis dan desain yang telah dilakukan oleh tim, pembuatan modul manajemen pengguna dapat dibangun dengan baik menggunakan ReactJs fitur-fitur yang ada di dalamnya yaitu, Create, Read, Update, Delete, Validasi Input, Search, dan Paging. Modul Manajemen Pengguna yang telah dibuat telah melewati pengujian fitur dan juga fungsionalitasnya dan mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: ReactJs, Frontend, Antarmuka Pengguna, Pemrograman Modular

GLOSARIUM

Modul	Komponen dari suatu sistem yang berdiri sendiri
DOM	Document Object Model
<i>Test Case</i>	Rangkaian pengujian untuk melakukan verifikasi terhadap fitur atau fungsi tertentu dari sebuah perangkat lunak
DataTable	sebuah plug-in jQuery untuk memanipulasi data dalam tabel HTML



2. DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	2
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	3
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	4
HALAMAN PERSEMBAHAN	5
HALAMAN MOTO	6
KATA PENGANTAR	7
SARI	8
GLOSARIUM	9
DAFTAR ISI	10
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	12
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Profil Institusi Magang	13
1.2 Latar Belakang	15
1.3 Ruang Lingkup Magang	15
1.4 Tujuan	16
1.5 Manfaat	16
1.6 Sistematika Penulisan	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	18
2.1 <i>User Interface</i> (UI)	18
2.2 Manajemen Pengguna	18
2.3 ReactJs	20
BAB III PELAKSANAAN MAGANG	21
3.1 Implementasi	21
3.2 Pengujian	33
BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG	39
4.1 Manfaat Magang	39
4.2 Hambatan dan Tantangan Magang	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

3. DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu <i>Create User</i>	33
Tabel 3.2 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu <i>Edit User</i>	34
Tabel 3.3 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu <i>Delete User</i>	35
Tabel 3.4 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada fitur <i>Search</i>	36
Tabel 3.5 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada fitur <i>Paging</i>	37
Tabel 3.6 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu <i>Entry Limit Show</i>	37
Tabel 3.7 Statistik data hasil pengujian	38



4. DAFTAR GAMBAR

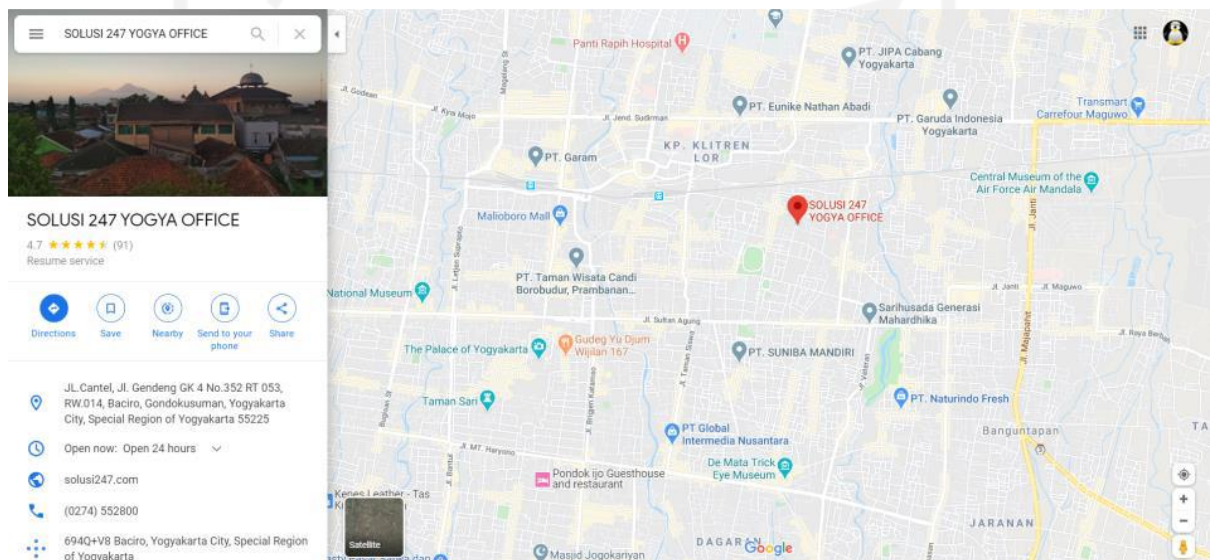
Gambar 1.1 Lokasi Kantor Solusi 247 Yogyakarta	13
Gambar 1.2 Kantor Solusi 247 Yogyakarta	14
Gambar 1.3 Struktur Organisasi SOLUSI 247	14
Gambar 2.1 Manajemen Pengguna SDP	19
Gambar 2.2 Manajemen Pengguna ePesantren	19
Gambar 3.1 Desain awal antar muka pengguna	22
Gambar 3.2 Tampilan Manajemen Pengguna ePesantren	23
Gambar 3.3 <i>Template</i> Bootstrap Admin LTE	24
Gambar 3.4 Direktori Proyek Manajemen Pengguna	25
Gambar 3.5 Kode program untuk bagian <i>Header</i>	25
Gambar 3.6 Kode program untuk bagian <i>Side menu bar</i>	26
Gambar 3.7 Kode program untuk bagian Konten Tabel daftar <i>user</i>	27
Gambar 3.8 Halaman Daftar <i>User</i>	27
Gambar 3.9 Kode <i>Source Script</i> untuk fitur DataTable	28
Gambar 3.10 <i>Script</i> untuk menampilkan fitur DataTable	28
Gambar 3.11 Fitur Pendukung tabel	29
Gambar 3.12 Tombol <i>Edit</i> dan <i>Delete</i>	30
Gambar 3.13 Tampilan <i>Form</i> untuk membuat <i>User</i> baru	30
Gambar 3.14 Kode program untuk validasi input data	31
Gambar 3.15 Tampilan validasi dalam pengisian <i>form</i>	32

1. BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Institusi Magang

Penulis melakukan magang di salah satu perusahaan yang bergerak di bidang IT di Yogyakarta. Perusahaan tersebut bernama PT. Dua Empat Tujuh atau biasa dikenal dengan nama Solusi 247. Solusi 247 merupakan perusahaan terintegrasi dengan ICT (*Information Communication Technology*). Saat ini SOLUSI 247 memiliki tiga kantor operasional, di Jakarta sebagai head quarter, Yogyakarta dan Surabaya.



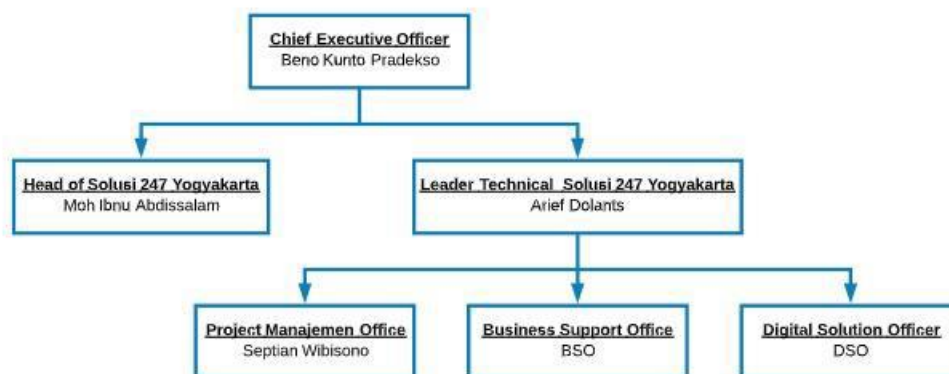
Gambar 1.1 Lokasi Kantor Solusi 247 Yogyakarta

Pada Gambar 1.1 menunjukkan lokasi kantor Solusi 247 Yogyakarta yang terletak di Jalan Cantel, Baciro, Gondokusuman, Baciro, Yogyakarta, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55225.



Gambar 1.2 Kantor Solusi 247 Yogyakarta

PT. Dua Empat Tujuh didirikan pada tahun 2000. Perusahaan ini bergerak di bidang technical consultant, outsource solution, operational support provider, dan business partner. Memiliki komitmen untuk terus berperan aktif dalam pembangunan serta memberikan solusi terbaik menggunakan teknologi terkini, membawa SOLUSI 247 menjadi salah satu perusahaan ICT yang terpercaya di Indonesia.



Gambar 1.3 Struktur Organisasi SOLUSI 247

SOLUSI 247 saat ini dipimpin oleh Bapak Beno Kunto Pradekso selaku Chief Executiv Officer. Bapak Moh Ibnu Abdissalam selaku Head of SOLUSI 247 Yogyakarta. Pada Gambar 2 menunjukan struktur organisasi pada SOLUSI 247. Dalam pelaksanaan magang penulis dibimbing langsung oleh Bapak Septian Wibisono selaku Project Management Office.

SOLUSI 247 juga menawarkan support, maintenance, serta manage services untuk client. Sejak awal perusahaan ini banyak melakukan riset-riset yang berfokus pada pemrosesan data yang

berskala besar atau saat ini dikenal dengan sebutan big data. Selain big data, SOLUSI 247 berfokus juga dalam sistem manajemen basis data relasional dan pemrosesan file paralel.

1.2 Latar Belakang

Dampak dari perkembangan teknologi, 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 pekerjaan mereka bisa menjadi lebih mudah.

Dalam Pengembangan aplikasi web sering digunakan modul atau pustaka yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah pengembangan aplikasi web.

Bervariasinya teknologi dalam pengembangan manajemen pengguna di banyak aplikasi yang dibuat Solusi 247 menyebabkan ketidakseragaman manajemen pengguna. Ini berimplikasi pada sulitnya pengembangan fitur lebih lanjut. Oleh karena itu diperlukan pemilihan teknologi yang dijadikan standar pengembangan manajemen pengguna di Solusi 247.

Dalam pelaksanaan magang penulis mengerjakan dua proyek, proyek yang pertama adalah membuat modul manajemen pengguna. Dalam proyek tersebut penulis beserta dua rekan penulis yang juga pemegang dari UII ditugaskan untuk membuat halaman manajemen Pengguna. Penulis mendapat bagian untuk mengerjakan bagian *frontend*. Proyek tersebut dikerjakan selama 3 bulan. Proyek yang kedua adalah proyek tentang NLP (*Natural language processing*) yg berfokus untuk mengetahui Sentimen dari komentar di Media Sosial. Proyek yang ke dua ini dikerjakan selama 5 bulan. Pada Laporan akhir ini akan membahas Proyek Manajemen Pengguna. Topik ini dipilih karena sesuai dengan konsentrasi yang penulis pilih dan topik ini sudah mendapatkan ijin untuk dipublikasikan.

1.3 Ruang Lingkup Magang

Ruang lingkup yang penulis kerjakan pada proyek Modul Manajemen Pengguna antara lain,

1. Membuat Tabel untuk menampilkan seluruh pengguna
2. Membuat fitur *Sorting, Paging, Entry Limit Show, dan Searching*
3. Membuat tampilan *form* untuk menambah pengguna
4. Membuat validasi pada *form* tambah pengguna
5. Membuat tampilan untuk fitur *edit* dan *delete*

1.4 Tujuan

Proyek Modul Manajemen Pengguna mempunyai tujuan untuk membuat suatu modul untuk website yang fungsinya untuk mempermudah pengembang aplikasi web di Solusi 247. Teknologi yang dipilih untuk pengembangan modul website tersebut adalah ReactJs. Hal ini dikarenakan Solusi 247 ingin menyelaraskan penggunaan pustaka menggunakan ReactJs.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan Modul Manajemen Pengguna antara lain :

1. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi web yang menggunakan ReactJs karena dengan menggunakan modul tersebut pengembang tidak perlu membuat dari awal komponen yang sudah ada.
2. Menyelaraskan penggunaan pustaka menggunakan ReactJs di produk Solusi 247

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang masalah, ruang lingkup magang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

Bab II : Kajian Pustaka

Bab ini menguraikan teori-teori yang melandasi dan mendukung dalam proyek yang dikerjakan pada waktu magang

Bab III : Pelaksanaan Magang

Bab ini akan menguraikan metode penelitian yang berisi tentang implementasi dan pengujian.

Bab IV : REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

Bab ini akan menguraikan refleksi dari pelaksanaan magang yang sudah dilakukan, yang berisi manfaat magang, hambatan dan tantangan magang.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan memuat secara singkat mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari laporan akhir ini.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

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.

2.1 *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 (Febrianta Surya Nugraha et al., 2017).

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 (Hardiansyah & Iskandar, 2019).

2.2 Manajemen Pengguna

Manajemen pengguna merupakan fitur yang digunakan untuk menyimpan data pengguna dan mengatur hak akses yang dimiliki pengguna tersebut secara individual. Menurut Pengfei (Chuck) Liu, peran dari sistem manajemen adalah untuk membuat, menyimpan dan memproses inventaris dan pengguna informasi (Liu et al., n.d.).

Pada awalnya, tidak ada manajemen pengguna yang konsisten. Setiap infrastruktur memiliki manajemen pengguna masing-masing, dan akun yang dibuatpun masih secara manual, sekedar sesuai permintaan saja. Berhubung jumlah pengguna semakin banyak, maka untuk penyelesaian masalahnya diperlukan manajemen dan pemeliharaan pengguna agar admin dapat menambah atau mengurangi akun pengguna dan memberikan akses kepada pengguna (Fellhofer et al., 2015).

Sistem manajemen pengguna saat ini yang digunakan contohnya pada web Sistem Database Pemasarakatan (SDP) seperti pada Gambar 2.1 dan pada web ePesantren seperti Gambar 2.2.

Sistem Database Pemasarakatan
Ver 3.4.0.20180802 Kontak Kami

BAPAS KELAS II WONOSARI

.. Panduan .. super_admin - Logout ..

Litmas ▾ Pendampingan ▾ Pembimbingan ▾ Pengawasan & Penindakan ▾ Laporan ▾ Tools ▾ Lain-lain ▾

Manajemen Pengguna Panduan

Semua Non-Aktif Baru Cari

informasi 1-8 dari 8 Semua Informasi / Halaman 20

Username	Nama	NIP	Level	Email	Login Terakhir
Cron Job	Cron Job		Administrator	Cron Job	20/01/2017
MA_API	MA_API		Administrator	MA_API	04/12/2015
admin	Administrator	00	Administrator	admin	04/04/2018
bapawonosari	SDP Bapas Wonosari	199103102010121001	Registrasi	andriyantofery83@yahoo.com	27/11/2017
irvin_su	Irvin Effendy		Super Administrator	effendy_phiut@yahoo.com	31/10/2017
registrasi	registrasi	196306071984032001	Supervisor	registrasi@sdp.com	10/11/2017
sofyan_su	Sofyan Arief		Super Administrator	m.sofyan.arief@gmail.com	
super_admin	Super Administrator	1111	Super Administrator	admin.sdp@yahoo.com	09/04/2018

Halaman 1 dari 1

Gambar 2.1 Manajemen Pengguna SDP

EPesantren Admin Demo Epesantren
Jl. Candrawasih EE 17 Sukorjo Indah Katang Sukorjo Kec. Ngasem - Kediri, Telp. 081575192600

Admin Pesantren

Admin Pesantren Online

Dashboard
Kesejahteraan
Kepegawaian
Akademik
Keuangan
Laporan
Pengaturan
Sekolah
Informasi
Manajemen Pengguna
Pemeliharaan
Log Transaksi
Logout

Pengguna List

Show 10 entries Search:

No	Email	Nama	Hak Akses	Unit Sekolah	Aksi
1	jabalrahmahrb@gmail.com	Mujiburrahman	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
2	kesiswaan.darum@gmail.com	Zahro muhdor	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
3	kanwarah@gmail.com	Khoirul	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
4	klub.tgr@gmail.com	Abdul Halim	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
5	tino.setyaji@gmail.com	Tino Setiawan	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
6	roudhotulmunawwaroh14@gmail.com	Rikhwani Fath fiardhi	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
7	athakam411@gmail.com	Adi juana Kusuma	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
8	juanafadma@gmail.com	adi juana	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
9	marfu78@gmail.com	Udin	ADMIN	Semua Unit Sekolah	
10	ponpes.almuhajirin3@gmail.com	ASEP WAHYUDIN	ADMIN	Semua Unit Sekolah	

Menampilkan 1 sampai 10 dari 254 data Previous 1 2 3 4 5 ... 26 Next

Gambar 2.2 Manajemen Pengguna ePesantren

2.3 ReactJs

Menurut Sanchit Aggarwal, ReactJs adalah pustaka JavaScript yang digunakan untuk mengembangkan komponen antarmuka pengguna (UI) yang dapat digunakan kembali. Berdasarkan dokumentasi resmi React, React adalah perpustakaan untuk membangun antarmuka pengguna modular (Aggarwal, 2018).

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 (Aggarwal, 2018).

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 (Sask, 2019).

Berdasarkan hasil kajian pustaka, didapatkan bahwa dalam pengembangan web, peran UI dan UX yang baik sangatlah menentukan kenyamanan dan dapat meningkatkan pengalaman yang baik 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.

Dari manajemen pengguna yang digunakan di web Sistem Database Pemasyarakatan dan manajemen pengguna di web ePesantren penulis terinspirasi untuk menggunakan desain yang digunakan di web ePesantren.

Dari sisi pengembang, penggunaan ReactJs sangatlah membantu, selain mudah dipelajari, ReactJs juga mendapatkan hasil pengujian kinerja yang baik, dan ReactJs 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.

3. BAB III PELAKSANAAN MAGANG

Pembuatan Modul Website Manajemen Pengguna dikerjakan oleh satu tim yang beranggotakan tiga orang yang masing masing memiliki tugas pokok yang berbeda. Keseluruhan tahap pengembangan perangkat lunak ini adalah bagian dari SDLC (*Software Development Life Cycle*). Tahapan pada SDLC yaitu, *Planning* (Perencanaan), *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Implementation, Testing & Integration* (pengetesan dan pengintegrasian) dan *Maintenance* (perawatan). Tahap perencanaan, analisis. dan desain telah dilakukan oleh tim lain dan menghasilkan dokumen perencanaan. Dari dokumen rancangan tersebut menjadi acuan penulis untuk melanjutkan tahap selanjutnya yaitu *Implementation* dan *Testing*. Pada dokumen perancangan tersebut

1. Desain yang telah dibuat oleh tim sebelumnya
2. Fitur-fitur yang akan akan dikembangkan, contohnya CRUD, validasi input, dan fitur pendukung tabel, seperti search, entry limit show, dan paging
3. Spesifikasi dari Modul Manajemen Pengguna

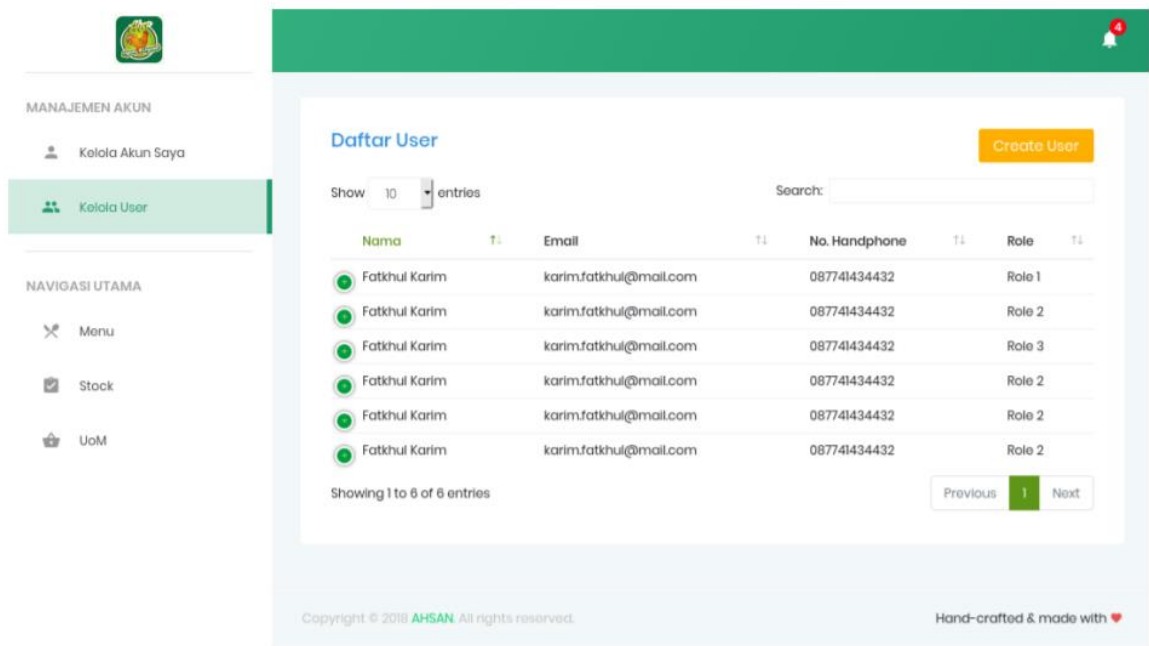
Berikut adalah penjabaran dari tahapan yang dilakukan.

3.1 Implementasi

Pada tahap ini Penulis terlebih dahulu mempelajari hal-hal yang berkaitan dan yang dibutuhkan dalam pengembangan Modul Manajemen Pengguna sesuai dengan dokumen perancangan yang telah dibuat oleh tim sebelumnya, 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.

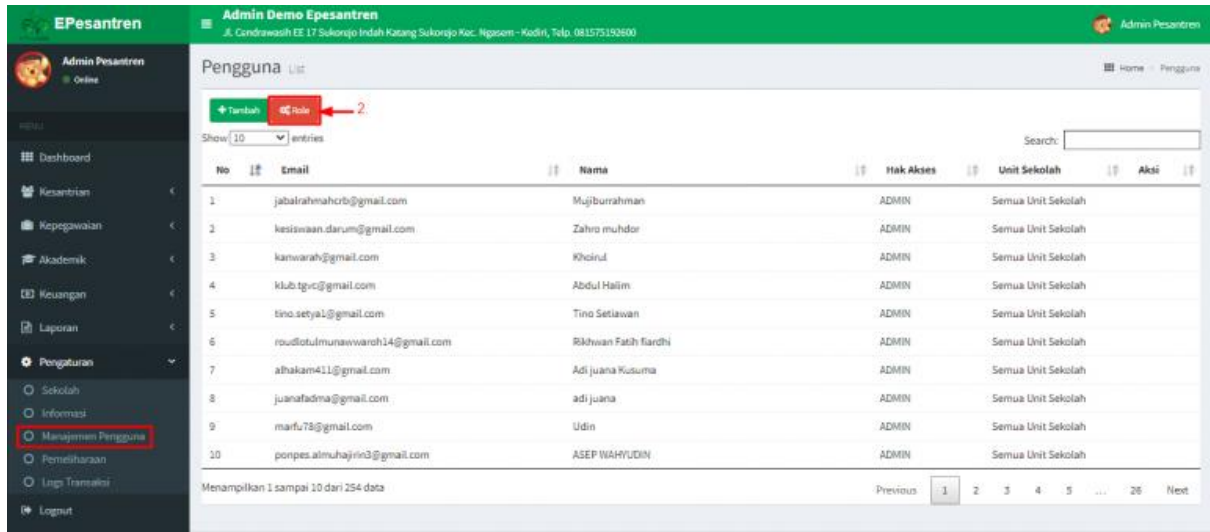
Pada desain yang diminta terdapat beberapa point yang akan dibuat yaitu:

1. *Header* dan *Side Menu Bar*
2. Konten Tabel untuk Menu Kelola *User*
3. Fitur Pendukung untuk Tabel (*Sorting, Paging, Entry Limit Show, dan Searching*)
4. Membuat tampilan *form* untuk menambah *user*
5. Membuat validasi pada *form* tambah user
6. Membuat tampilan untuk fitur *edit* dan *delete*



Gambar 3.1 Desain awal antar muka pengguna

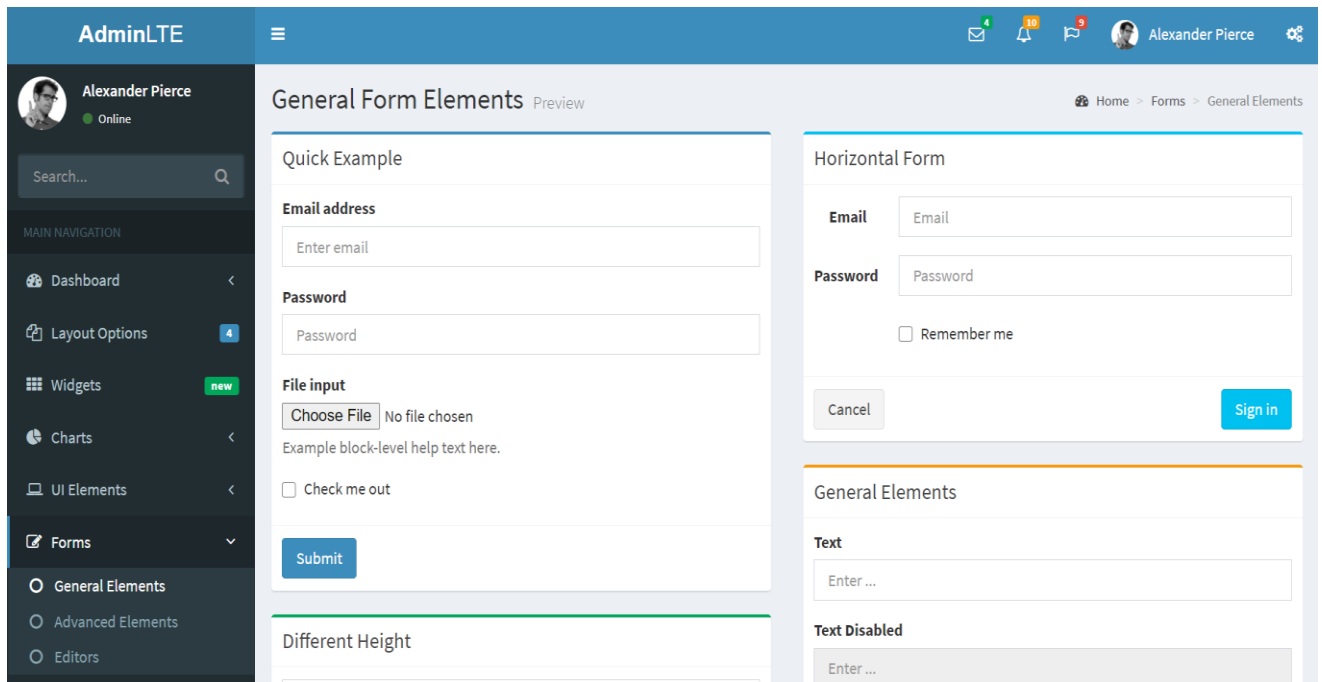
Pada Gambar 3.1 merupakan desain awal yang sudah dirancang. Penulis diminta untuk mengembangkan frontend dari desain yang sudah diberikan. Pada tahap ini penulis merancang kembali desain antar muka pengguna sesuai arahan dan desain yang telah diberikan kepada tim pengembang. Dalam merancang desain ini penulis melakukan pembagian layout, penyusunan menu, hingga isi konten. Penulis kemudian mencari referensi desain untuk memperbaiki desain awal tersebut. Hasil yang didapatkan penulis menemukan desain yang cocok untuk Modul Manajemen Pengguna ini. Desain ini seperti yang digunakan pada web ePesantren dan setelah di telusuri lebih lanjut web ePesantren menggunakan *Template Bootstrap* dari Admin LTE.



Gambar 3.2 Tampilan Manajemen Pengguna ePesantren

Setelah mendapatkan referensi desain yang cocok dengan desain awal yang diberikan, penulis menggambar ulang desain awal tersebut untuk mendapatkan desain baru. Desain baru antarmuka halaman manajemen pengguna dibuat sesuai dengan kebutuhan dan juga untuk mempertahankan konsistensi desain. Setelah desain baru selesai dibuat penulis melakukan konsultasi kepada Bapak septian selaku pemimpin dan penanggung jawab proyek Modul Manajemen Pengguna ini. Setelah desain baru disetujui, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan desain ke dalam kode program.

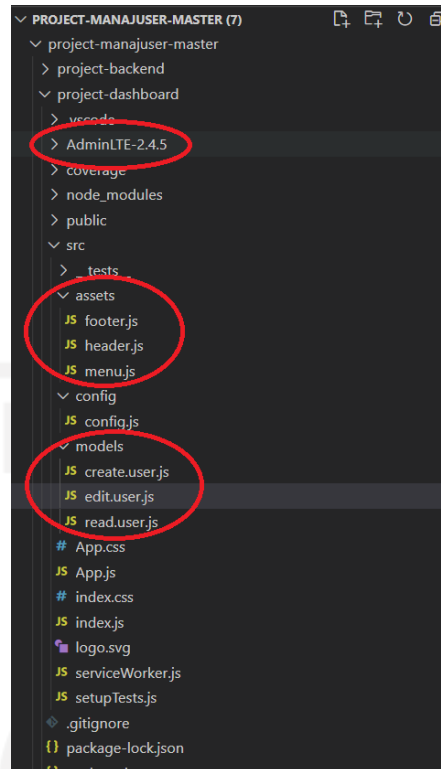
Penulisan kode program menggunakan library atau pustaka dari ReactJs. Untuk mempermudah pembuatan antarmuka pengguna tersebut, penulis juga menggunakan *template* bootstrap dari Admin LTE. Dengan menggunakan *template* bootstrap seperti Admin LTE ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisien waktu. Selain itu penggunaan *template* Admin LTE ini juga berguna untuk menjaga konsistensi dalam pembuatan bagian-bagian dari antar pengguna itu sendiri.



Gambar 3.3 *Template Bootstrap Admin LTE*

Pada Gambar 3.3 merupakan tampilan dari Admin LTE yang menjadi *template* bootstrap dalam pembuatan antarmuka Modul Manajemen Pengguna ini. Penulisan kode dilakukan menggunakan aplikasi Visual Studio Code dengan menggunakan ReactJs sebagai pustakanya.

Pada Gambar 3.4 menampilkan direktori proyek Manajemen Pengguna dengan Aplikasi Visual Studio dan penyusunannya sesuai dengan pustaka reactJs. Dengan menggunakan react kita juga dapat menyisipkan kode HTML ke dalam Javascript. Hal ini disebut dengan JSX. JSX adalah singkatan dari JavaScript XML. Oleh karena itu kita dapat menuliskan kode HTML ke dalam javascript menggunakan ekstensi JSX ini. Hal ini membuat kita lebih mudah karena pada saat kita membuat sebuah program React, pada dasarnya komponen-komponen yang dibuat di react akan mengembalikan data berupa jsx code, sehingga kita dapat menggunakannya berkali-kali.



Gambar 3.4 Direktori Proyek Manajemen Pengguna

Pada direktori proyek Manajemen Pengguna tersebut memuat folder *backend*, folder *template* bootstrap Admin LTE, dan dashboard yang berisi *footer*, *header*, *side menu bar*, dan konten pada setiap menuanya.

```

project-manajuser-master > project-dashboard > src > assets > JS header.js
1  import React, { Component } from 'react'
2
3  export default class Header extends Component {
4
5      /**
6       * @description method untuk menampilkan header pada halaman dashboard
7       */
8      render() {
9          return (
10             <div>
11                 <header className="main-header">
12                     { /* Logo */ }
13                     <a href="index2.html" className="logo">
14                         { /* mini logo for sidebar mini 50x50 pixels */ }
15                         <span className="logo-mini"><b>A</b></span>
16                         { /* logo for regular state and mobile devices */ }
17                         <span className="logo-lg"><b>Admin</b></span>
18                     </a>
19                     { /* Header Navbar: style can be found in header.less */ }
20                     <nav className="navbar navbar-static-top">
21
22                         { /* Navbar Right Menu */ }
23                         <div className="navbar-custom-menu">
24                             <ul className="nav navbar-nav">
25
26                                 { /* Notifications: style can be found in dropdown.less */ }
27                                 <li className="dropdown notifications-menu">
28                                     <a href="fake_url" className="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown">
29                                         <i className="fa fa-bell-o" />
30                                         <span className="label label-warning">2</span>
31                                     </a>

```

Gambar 3.5 Kode program untuk bagian *Header*

Pada gambar Gambar 3.5 dan Gambar 3.6 merupakan penulisan kode program untuk bagian header dan *side menu bar*. Penggunaan *template* bootstrap dari Admin LTE sangat membantu, antara lain untuk mengatur layout, pemilihan logo atau ikon, dan membuat tampilan menjadi responsif di berbagai *device* yang telah diujikan.

```

project-manajuser-master > project-dashboard > src > assets > JS menu.js
1  import React, { Component } from 'react'
2
3  export default class Menu extends Component {
4      /**
5       * @description method untuk menampilkan menu pada halaman dashboard
6       */
7      render() {
8          return (
9              <div>
10                 <aside className="main-sidebar">
11                     { /* sidebar: style can be found in sidebar.less */ }
12                 <section className="sidebar">
13                     { /* sidebar menu: : style can be found in sidebar.less */ }
14                     <ul className="sidebar-menu" data-widget="tree">
15                         <br></br>
16                         <li className="header">MANAJEMEN AKUN</li>
17                         <li>
18                             <a href="pages/akunsaya.html">
19                                 <i className="fa fa-user" /> <span>Kelola Akun Saya</span>
20                             </a>
21                         </li>
22                         <li>
23                             <a href="pages/kelolaUser/content.html">
24                                 <i className="fa fa-users" /> <span>Kelola User</span>
25                             </a>
26                         </li>
27                         <li className="header"><b>NAVIGASI UTAMA</b></li>
28                         <li>
29                             <a href="pages/menu.html">
30                                 <i className="fa fa-cutlery" /> <span>Menu</span>
31                             </a>
32                         </li>
33                         <li>
34                             <a href="pages/stock.html">
35                                 <i className="fa fa-check-square" /> <span>Stock</span>
36                             </a>
37                         </li>

```

Gambar 3.6 Kode program untuk bagian *Side menu bar*

Dalam pembuatan Tabel Penulis menggunakan DataTable. Hal ini bertujuan agar nantinya kita menjadi lebih mudah untuk mengatur dan membuat fitur pendukung tabel. Dalam DataTable terdapat banyak sekali fitur yang kita bisa gunakan misalnya fitur sorting dan seaching. Oleh karena itu DataTable sangat membantu dalam pembuatan konten tabel untuk mempersingkat pembuatan fitur pendukung tabel.

```

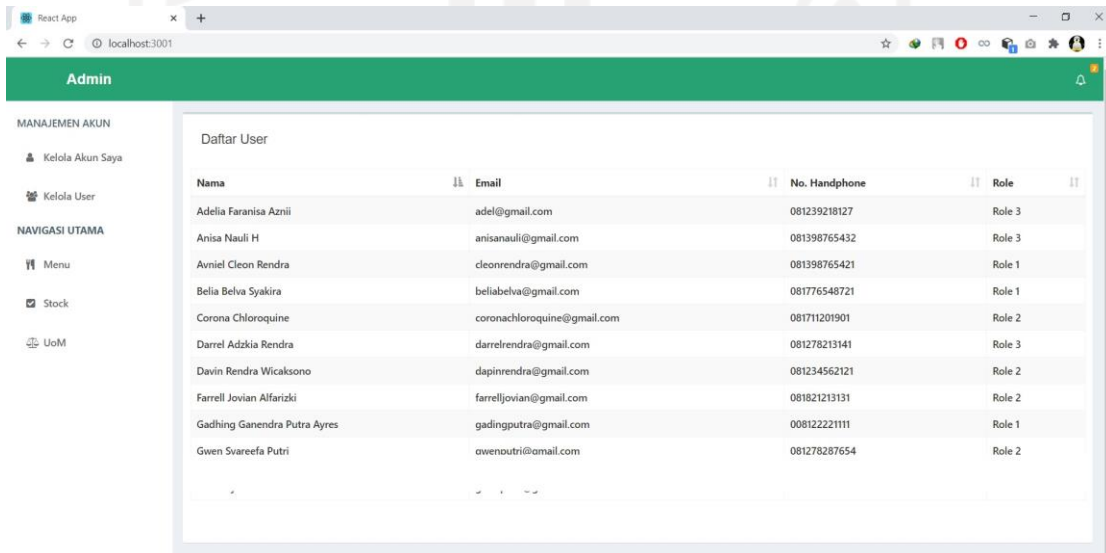
<div className="content-wrapper">
  {/ * Main content */}
  <section className="content">
    <div className="row">
      <div className="col-xs-12">
        {/ * .box */}
        <div className="box">
          <div className="box-header">
            <section className="content-header">
              <h3 className="box-title">Daftar User</h3>
              <ol className="breadcrumb">
                <button type="button" className="btn btn-warning" data-toggle="modal" data-target="#modal-default">
                  Create User
                </button>
              </ol>
            </section>
          </div>
          <br></br>
          <CreateUser />
          {/ * <EditUser activeId={this.state.activeId}/> */}
          <EditUser ref={this.child}/>

          <div className="box-body">
            <table id="example1" className="table table-bordered table-striped">
              <thead>
                <tr>
                  <th scope="col">Nama</th>
                  <th scope="col">Email</th>
                  <th scope="col">No. Handphone</th>
                  <th scope="col">Role</th>
                  <th scope="col">Options</th>
                </tr>
              </thead>
              <tbody>
                {this.loadFillData()}
              </tbody>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
</div>

```

Gambar 3.7 Kode program untuk bagian Konten Tabel daftar *user*

Pada Gambar 3.7 menampilkan kode program untuk bagian konten tabel Daftar *User*. Data yang ditampilkan diambil dari database *DaftarUser*. Data tersebut berisi Nama, Email, No. Handphone, dan *Role*-nya.



Nama	Email	No. Handphone	Role
Adelia Faranisa Aznil	adel@gmail.com	081239218127	Role 3
Anisa Nauli H	anisanauli@gmail.com	081398765432	Role 3
Avniel Cleon Rendra	cleonrendra@gmail.com	081398765421	Role 1
Belia Belva Syakira	beliabelva@gmail.com	081776548721	Role 1
Corona Chloroquine	coronachloroquine@gmail.com	081711201901	Role 2
Darrel Adzkia Rendra	darrelrendra@gmail.com	081278213141	Role 3
Davin Rendra Wicaksono	dapinrendra@gmail.com	081234562121	Role 2
Farrell Jovian Alfarizki	farrelljovian@gmail.com	081821213131	Role 2
Gadhing Ganendra Putra Ayres	gadingputra@gmail.com	008122221111	Role 1
Gwen Svareefa Putri	owenoutri@gmail.com	081278287654	Role 2

Gambar 3.8 Halaman Daftar *User*

Pada Gambar 3.8 merupakan antarmuka pengguna yang sudah dibuat untuk menampilkan konten Daftar *User* dalam tabel. Pada halaman tersebut telah dibuat *header*, *side menu bar* dan konten daftar *user* yang berbentuk tabel sesuai dengan desain awal yang diberikan.

Setelah pembuatan konten tabel dilanjutkan dengan pembuatan fitur pendukung seperti *Sorting*, *Paging*, *Entry Limit Show*, dan *Searching*. Fitur pendukung tabel tersebut dibuat dengan menggunakan fitur bawaan DataTable yang dimodifikasi agar sesuai dengan apa yang diperlukan. Pada Gambar 3.9 adalah tampilan kode pengambilan Script untuk menggunakan fitur bawaan DataTable.

```
<!-- DataTables -->
<script src="%PUBLIC_URL%/bower_components/datatables.net/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="%PUBLIC_URL%/bower_components/datatables.net-bs/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
```

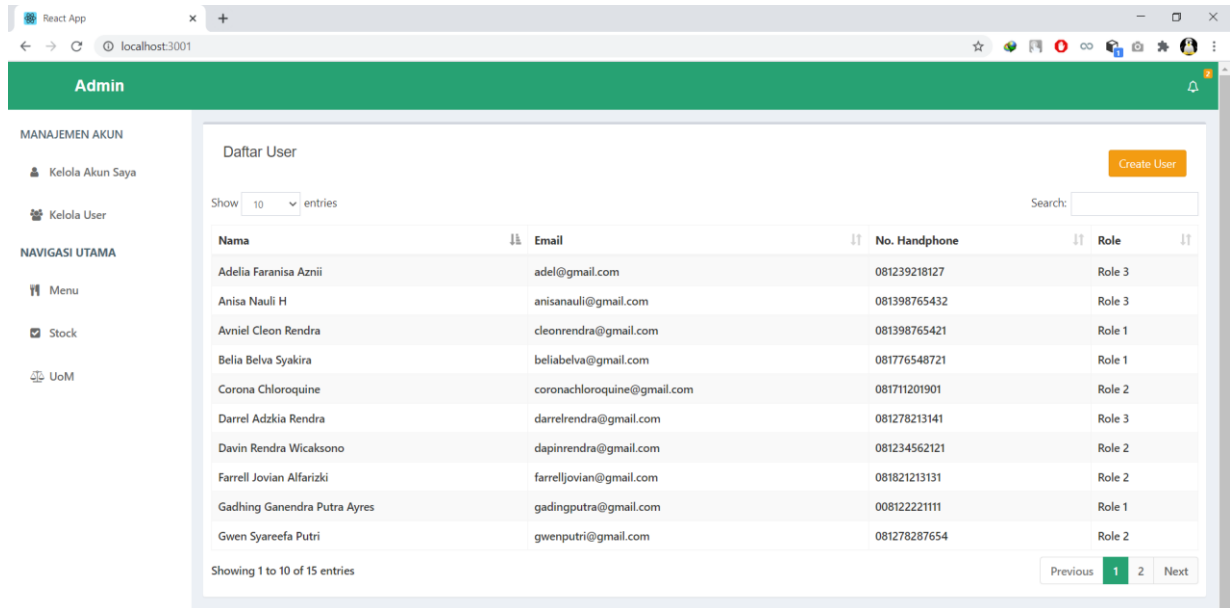
Gambar 3.9 Kode *Source Script* untuk fitur DataTable

Kode source script tersebut mengarahkan ke folder *bower_component* yang berisi *jquery dataTable*. Setelah itu fitur *dataTable* sudah dapat digunakan. Untuk menampilkan fitur yang diinginkan dilakukan menggunakan script seperti pada gambar Gambar 3.9.

```
project-manajuser-master > project-dashboard > public > js > JS content.js
1      $(function () {
2          $('#example1').DataTable()
3          $('#example2').DataTable({
4              'paging'      : true,
5              'lengthChange': false,
6              'searching'   : false,
7              'ordering'    : true,
8              'info'        : true,
9              'autoWidth'   : false
10         })
11     })
```

Gambar 3.10 *Script* untuk menampilkan fitur DataTable

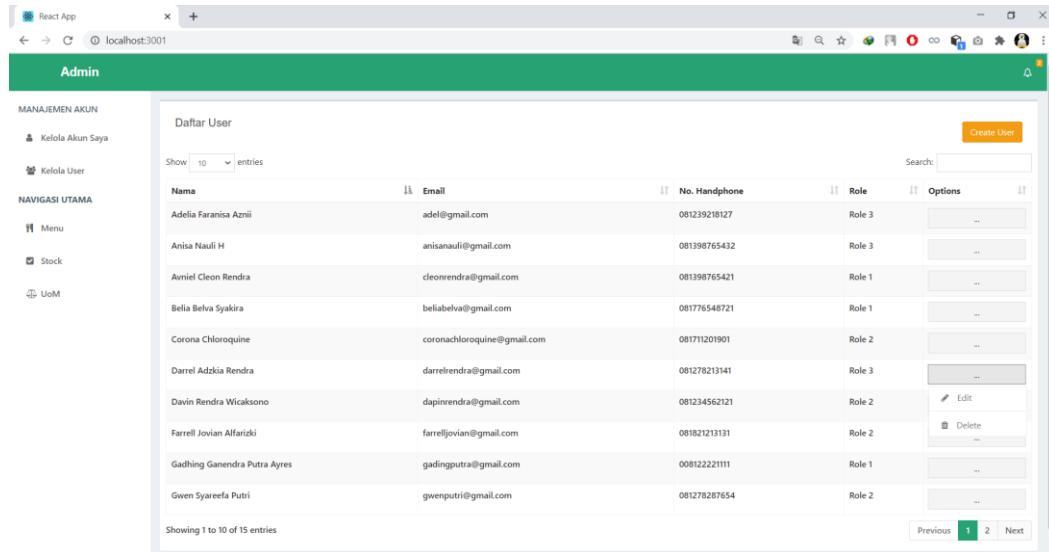
Pada Gambar 3.10 merupakan kode pembuatan fungsi untuk menampilkan fitur pendukung tabel. Dengan menggunakan fitur bawaan DataTable tersebut pembuatan *Sorting*, *Paging*, *Entry Limit Show*, dan *Searching* menjadi lebih mudah tanpa harus membuat satu persatu fiturnya.



Gambar 3.11 Fitur Pendukung tabel

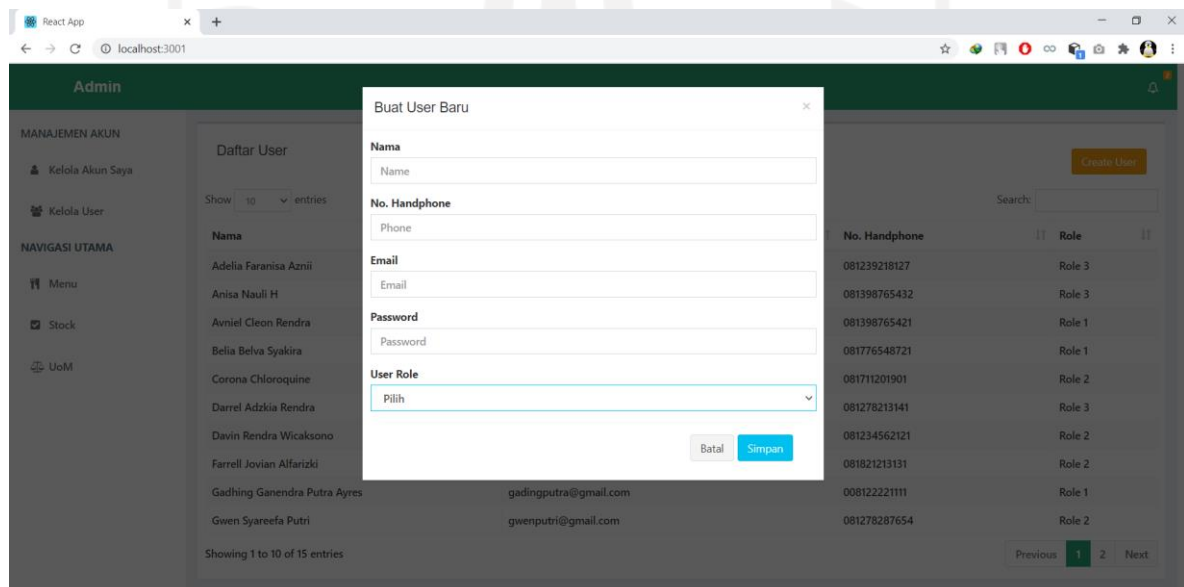
Pada Gambar 3.11 merupakan tampilan halaman daftar pengguna setelah tabel daftar *user* ditambah dengan fitur *Sorting*, *Paging*, *Entry Limit Show*, dan *Searching*. Fungsi *Sorting* berfungsi untuk mengurutkan data pada tabel. Fungsi *Paging* berfungsi untuk membuat tabel ditampilkan dalam beberapa halaman agar lebih mudah dibaca. Fungsi *Entry Limit Show* berfungsi untuk membatasi berapa jumlah baris yang ditampilkan pada setiap halaman tabel. Sedangkan Fungsi *Searching* berfungsi untuk mencari data dalam tabel menggunakan kata kunci yang diinginkan, sehingga mempercepat dalam pencarian data.

Setelah pembuatan fitur pendukung tabel, tahap selanjutnya adalah pembuatan tombol edit dan delete. Kedua tombol ini adalah bentuk aksi yang dapat dilakukan pada setiap baris pada tabel. Fungsi edit adalah untuk mengubah data yang ada pada tabel. Saat tombol edit ditekan maka akan muncul Modal yang berisikan form data yang akan diubah dan selanjutnya akan ada tombol batal yang berfungsi untuk membatalkan pengeditan dan tombol simpan untuk menyimpan perubahan data yang sudah dilakukan. Sedangkan untuk fungsi *delete* merupakan fungsi untuk menghapus data data-data yang akan dihapus pada tabel ketika tombol *delete* di tekan. Pada Gambar 3.12 menampilkan tabel Daftar *User* yang sudah dilengkapi fitur tombol *Edit* dan *Delete*.



Gambar 3.12 Tombol *Edit* dan *Delete*

Untuk menambahkan data pengguna baru dibutuhkan form untuk memasukkan data dari pengguna baru tersebut. Oleh karena itu dibuatlah tombol *Create User* yang berfungsi untuk menambahkan pengguna baru. Ketika tombol ini ditekan maka akan muncul modal berisi form pendaftaran pengguna baru. Dalam modal ini juga terdapat dua tombol lagi yaitu batal dan simpan. Tombol batal berfungsi untuk membatalkan penambahan pengguna, sedangkan tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data pengguna sebagai pengguna baru yang akan langsung ditampilkan pada tabel *Daftar User*.



Gambar 3.13 Tampilan *Form* untuk membuat *User* baru

Dalam pengisian form pendaftaran dibutuhkan validasi untuk setiap isian yang dimasukkan. Setiap isian harus sesuai dengan aturan agar terhindar dari kesalahan data yang dimasukkan ataupun ada form yang tidak diisi.

Dalam Form tersebut Validasi dibuat untuk semua isian form, berikut adalah contoh validasinya,

1. Nama hanya boleh menggunakan Huruf dan Sepasi (Letter only)
2. No Handphone hanya boleh berupa angka dan termasuk No. Telp Indonesia.
3. Email harus valid
4. Password harus memuat minimal satu huruf kecil, satu huruf besar, satu angka dan satu simbol. Dan panjangnya minimal 8 karakter dan maksimal 15 karakter.

```

//Name
if(!fields["campName"]){
  formIsValid = false;
  errors["campName"] = "Cannot be empty";
}

if(typeof fields["campName"] !== "undefined"){
  if(!fields["campName"].match(/^[a-zA-Z\s]+$/)){
    formIsValid = false;
    errors["campName"] = "Only letters";
  }
}

//Email
if(!fields["campEmail"]){
  formIsValid = false;
  errors["campEmail"] = "Cannot be empty";
}

if(typeof fields["campEmail"] !== "undefined"){
  let lastAtPos = fields["campEmail"].lastIndexOf('@');
  let lastDotPos = fields["campEmail"].lastIndexOf('.');

  if (!(lastAtPos < lastDotPos && lastAtPos > 0 && fields["campEmail"].indexOf('@@') === -1 && lastDotPos > 2 && (fie
    formIsValid = false;
    errors["campEmail"] = "Email is not valid";
  }
}

//Password
if(!fields["campPassword"]){
  formIsValid = false;
  errors["campPassword"] = "Cannot be empty";
}

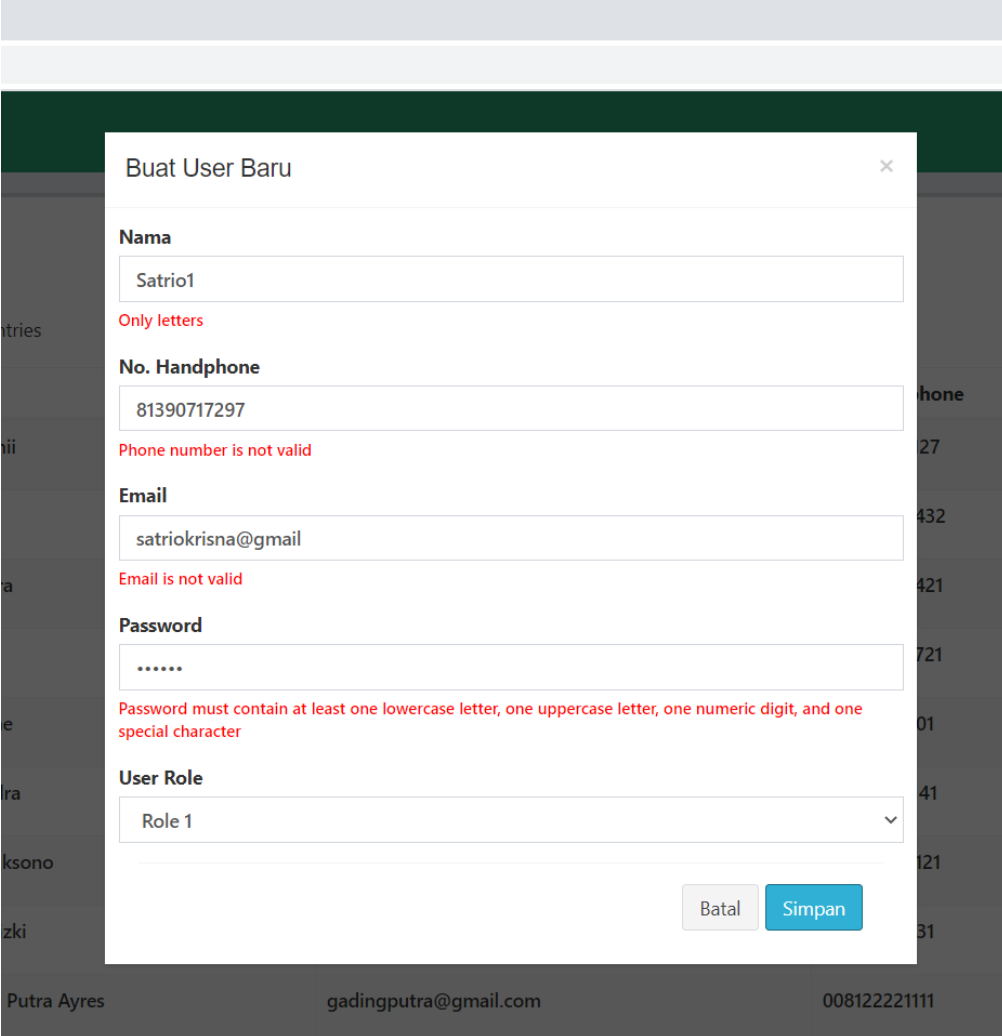
if(typeof fields["campPassword"] !== "undefined"){
  if(!fields["campPassword"].match(/^(?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z])(?=.*[a-zA-Z0-9])(?!.*\s){8,15}$/)){

```

Gambar 3.14 Kode program untuk validasi input data

Pada Gambar 3.14 menampilkan Kode program untuk memvalidasi input pada *form* yang disediakan. Validasi ini juga digunakan pada saat fungsi edit dijalankan agar data yang di edit

tetap divalidasi kebenarannya. Lalu apabila data yang dimasukkan tidak sesuai ataupun kosong maka akan menampilkan pesan sesuai dengan kesalahannya seperti pada Gambar 3.15.



The image shows a web form titled "Buat User Baru" (Create New User) with several input fields and validation messages:

- Nama:** Input field contains "Satrio1". Below it, a red error message reads "Only letters".
- No. Handphone:** Input field contains "81390717297". Below it, a red error message reads "Phone number is not valid".
- Email:** Input field contains "satriokrisna@gmail". Below it, a red error message reads "Email is not valid".
- Password:** Input field contains ".....". Below it, a red error message reads "Password must contain at least one lowercase letter, one uppercase letter, one numeric digit, and one special character".
- User Role:** A dropdown menu is set to "Role 1".

At the bottom right of the form are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Simpan" (Save). At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Putra Ayres", "gadingputra@gmail.com", and "00812222111".

Gambar 3.15 Tampilan validasi dalam pengisian *form*

Setelah form diisi dan tombol submit ditekan, maka akan dilakukan validasi terhadap masukan dari pengguna. Apabila terdapat satu atau lebih *form* yang tidak diisi atau salah dalam format pengisiannya maka sistem akan menampilkan pesan *error* berwarna merah sesuai dengan kesalahan yang ada. Jika pengisian form sudah sesuai dengan aturan, maka data akan disimpan dan ditampilkan ke dalam Daftar *User*.

3.2 Pengujian

Pengujian dilakukan bersama dengan 2 orang anggota tim yang lain. Fokus pengujian adalah mengetahui apakah semua komponen telah sesuai dengan tampilan dan fungsinya sesuai dengan yang diinginkan. Mengutip dari jurnal Anggota tim yang mengerjakan proyek ini, yang bernama Anissa Nauli didapatkan hasil bahwa semua fitur atau fungsionalitas dari modul yang telah dibuat sudah sesuai dengan dengan spesifikasi yang diberikan oleh perusahaan kepada tim pengembang.

Tabel 3.1 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Create User*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Create User</i>	TC01	Menambahkan pengguna baru dengan data yang <i>valid</i>	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i>	1. Klik tombol " <i>Create User</i> " 2. Masukkan nama : Magdalena Joana 3. Masukkan nomor telepon : +6289631977045 4. Masukkan <i>email</i> : magda@gmail.com 5. Masukkan <i>password</i> : Agh.Bi1* 6. Pilih <i>role</i> : <i>Role</i> 1 7. Klik tombol " <i>Simpan</i> "	Kembali ke halaman daftar pengguna dan data pengguna baru akan langsung muncul pada daftar pengguna.	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC02	Salah satu kolom ada yang kosong		1. Klik tombol " <i>Create User</i> " 2. Masukkan nama : 3. Masukkan nomor telepon: +6289631977045 4. Masukkan <i>email</i> : magda@gmail.com 5. Masukkan <i>password</i> : Agh.Bi1* 6. Pilih <i>role</i> : <i>Role</i> 1 7. Klik tombol " <i>Simpan</i> "	Tetap berada didalam halaman <i>form "Create User"</i> dan pada kolom nama terdapat <i>alert</i> , karna kolom nama belum diisi.	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC03	Kolom nomor telepon harus <i>valid</i> nomor telepon Indonesia		1. Klik tombol " <i>Create User</i> " 2. Masukkan nama : Magdalena Joana 3. Masukkan nomor telepon: +6889631977045 4. Masukkan <i>email</i> : magda@gmail.com 5. Masukkan <i>password</i> : Agh.Bi1* 6. Pilih <i>role</i> : <i>Role</i> 1 7. Klik tombol " <i>Simpan</i> "	Tetap berada didalam halaman <i>form "Create User"</i> dan pada kolom nomor telepon terdapat <i>alert</i> , karna nomor telepon tidak sesuai nomor telepon Indonesia	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC04	Kolom nama hanya boleh berisi abjad dan spasi		1. Klik tombol " <i>Create User</i> " 2. Masukkan nama : Magdalena_Joana 3. Masukkan nomor telepon: +6289631977045 4. Masukkan <i>email</i> : magda@gmail.com 5. Masukkan <i>password</i> : Agh.Bi1* 6. Pilih <i>role</i> : <i>Role</i> 1 7. Klik tombol " <i>Simpan</i> "	Tetap berada didalam halaman <i>form "Create User"</i> dan pada kolom nama terdapat <i>alert</i> , karena kolom nama berisi selain abjad dan spasi	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC05	Kolom <i>password</i> kurang dari 8 karakter dan harus berisi minimal karakter, huruf besar, huruf kecil, angka, simbol		1. Klik tombol " <i>Create User</i> " 2. Masukkan nama : Magdalena Joana 3. Masukkan nomor telepon: +6289631977045 4. Masukkan <i>email</i> : magda@gmail.com 5. Masukkan <i>password</i> : nauuuu 6. Pilih <i>role</i> : <i>Role</i> 1 7. Klik tombol " <i>Simpan</i> "	Tetap berada didalam halaman <i>form "Create User"</i> dan pada kolom <i>password</i> terdapat <i>alert</i> , karna <i>password</i> kurang dari 8 karakter	Sesuai	<i>Pass</i>

Sumber : (Hasibuan & Dirgahayu, 2020).

Pada Tabel 3.1 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Create User*. Dalam tabel tersebut memuat nama fitur yang dilakukan pengujian, deskripsi *test case* yang dijalankan, kondisi sebelum dilakukan pengujian, langkah langkah yang diujikan, harapan hasil pengujian, hasil pengujian yang sebenarnya, dan status. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada menu *Create User* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.2 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Edit User*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
Edit User	TC06	Mengganti data dengan data yang <i>valid</i>	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i> pada menu edit user	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik tombol "<i>Edit User</i>" 2. Mengganti nama : Joana Magdalena 3. Mengganti nomor telepon : +62896319788976 4. Mengganti <i>email</i>: joana@gmail.com 5. Mengganti <i>password</i> : Joana2* 6. Mengganti <i>role</i> : Role 2 7. Klik tombol "Simpan" 	Kembali ke halaman daftar pengguna dan data yang baru diedit akan langsung muncul pada daftar pengguna.	Sesuai	Pass
	TC07	Salah satu kolom ada yang kosong		<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik tombol "<i>Edit User</i>" 2. Hapus nama yang sudah ada 3. Mengganti nomor telepon : +62896319788976 4. Mengganti <i>email</i>: joana@gmail.com 5. Mengganti <i>password</i> : Joana2* 6. Mengganti <i>role</i> : Role 2 7. Klik tombol "Simpan" 	Tetap berada didalam halaman form " <i>Edit User</i> " dan pada kolom nama terdapat <i>alert</i> , karna kolom nama belum diisi.	Sesuai	Pass
	TC08	Kolom nomor telepon harus <i>valid</i> nomor telepon Indonesia		<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik tombol "<i>Edit User</i>" 2. Mengganti nama : Joana Magdalena 3. Mengganti nomor telepon : +628896319788976 4. Mengganti <i>email</i>: joana@gmail.com 5. Mengganti <i>password</i> : Joana2* 6. Mengganti <i>role</i> : Role 2 7. Klik tombol "Simpan" 	Tetap berada didalam halaman form " <i>Edit User</i> " dan pada kolom nomor telepon terdapat <i>alert</i> , karna nomor telepon tidak sesuai nomor telepon Indonesia	Sesuai	Pass
	TC09	Kolom nama hanya boleh berisi abjad dan spasi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik tombol "<i>Edit User</i>" 2. Mengganti nama : Joana Magdalena2 3. Mengganti nomor telepon : +62896319788976 4. Mengganti <i>email</i>: joana@gmail.com 5. Mengganti <i>password</i> : Joana2* 6. Mengganti <i>role</i> : Role 2 7. Klik tombol "Simpan" 	Tetap berada didalam halaman form " <i>Edit User</i> " dan pada kolom nama terdapat <i>alert</i> , karena kolom nama berisi selain abjad dan spasi	Sesuai	Pass
	TC010	Kolom <i>password</i> kurang dari 8 karakter dan harus berisi minimal karakter, huruf besar, huruf kecil, angka, simbol		<ol style="list-style-type: none"> 1. Klik tombol "<i>Edit User</i>" 2. Mengganti nama : Joana Magdalena 3. Mengganti nomor telepon : +62896319788976 4. Mengganti <i>email</i>: joana@gmail.com 5. Mengganti <i>password</i> : Joana123 6. Mengganti <i>role</i> : Role 2 7. Klik tombol "Simpan" 	Tetap berada didalam halaman form " <i>Edit User</i> " dan pada kolom <i>password</i> terdapat <i>alert</i> , karna <i>password</i> kurang dari 8 karakter	Sesuai	Pass

Pada Tabel 3.2 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Edit User*. Pola pengujian yang dilakukan sama seperti pengujian yang dilakukan sebelumnya yaitu pada menu *Create User*. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada menu *Edit User* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.3 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Delete User*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
Delete User	TC011	Menghapus salah satu data pengguna	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i> pada tabel daftar <i>user</i>	<ol style="list-style-type: none"> Klik tombol "<i>Delete</i>" pada menu "<i>Options</i>" di salah satu data pengguna Pilih "<i>Ya</i>" untuk setuju menghapus data tersebut 	Kembali ke halaman daftar pengguna dan data yang sudah dipilih sudah dihapus dari daftar pengguna	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC012	Membatalkan penghapusan data		<ol style="list-style-type: none"> Klik tombol "<i>Delete</i>" pada menu "<i>Options</i>" di salah satu data pengguna Pilih "<i>Tidak</i>" untuk setuju menghapus data tersebut 	Kembali ke halaman daftar pengguna dan data yang sudah dipilih tidak terhapus dari daftar pengguna	Sesuai	<i>Pass</i>

Pada Tabel 3.3 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *Delete User*. Pola pengujian yang dilakukan sama seperti pengujian yang dilakukan sebelumnya. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada menu *Delete User* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.4 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *Search*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Search</i>	TC013	Mencari nama pengguna pada tabel	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i> pada tabel daftar <i>user</i>	1. Menulis "joana" pada form search	Langsung menampilkan hasil pencarian sesuai dengan yang ditulis ditampilkan	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC014	Mencari nomor telepon pengguna pada tabel		1. Menulis "+6289631977045" pada form search	Langsung menampilkan hasil pencarian sesuai dengan yang ditulis ditampilkan	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC015	Mencari email pengguna pada tabel		1. Menulis "magda@gmail.com" pada form search	Langsung menampilkan hasil pencarian sesuai dengan yang ditulis ditampilkan	Sesuai	<i>Pass</i>
	TC016	Mencari role pengguna pada tabel		1. Menulis "Role 2" pada form search "	Langsung menampilkan hasil pencarian sesuai dengan yang ditulis ditampilkan	Sesuai	<i>Pass</i>

Pada Tabel 3.4 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *Search*. Pola pengujian yang dilakukan sama seperti pengujian yang dilakukan sebelumnya. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada fitur *Search* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.5 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *Paging*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Paging</i>	TC017	Berpindah halaman tabel	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i> pada tabel daftar <i>user</i>	1. Klik tombol "2" pada halaman tabel yang berada di bawah tabel.	Menampilkan atau berpindah halaman sesuai yang dipilih	Sesuai	<i>Pass</i>

Pada Tabel 3.5 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *paging*. Pola pengujian yang dilakukan sama seperti pengujian yang dilakukan sebelumnya. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada fitur *Paging* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.6 Test Case untuk pengujian fungsionalitas pada menu *Entry Limit Show*

Fitur	Test Case ID	Test Case Description	Pre Condition	Test Steps	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Entry Limit</i>	TC018	Memilih entry limit untuk data yang ditampilkan pada tabel	Sudah berada di halaman <i>dashboard</i> pada tabel daftar <i>user</i>	1. Klik tombol entry limit show yang berada diatas tabel 2. Pilih <i>entry limit</i> "100"	Menampilkan data sesuai <i>entry limit</i> yang dipilih	Sesuai	<i>Pass</i>

Pada Tabel 3.6 menampilkan contoh *test case* yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas pada fitur *entry limit show*. Pola pengujian yang dilakukan sama seperti pengujian yang dilakukan sebelumnya. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa semua tes fungsionalitas pada fitur *entry limit show* sudah lolos karena hasil pengujian sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 3.7 Statistik data hasil pengujian

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

Sumber : (Hasibuan & Dirgahayu, 2020).

Pada Tabel 3.7 merupakan statistik data hasil pengujian dengan *test case* untuk semua fitur atau fungsionalitas dari modul Manajemen Pengguna. Dapat dilihat pada tabel semua Fungsi pada menu *create user* sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dari hasil pengujian ini nantinya akan digunakan oleh tim pengembang untuk memperbaiki fitur atau fungsionalitas yang masih belum sesuai.

4. BAB IV

REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG

4.1 Manfaat Magang

Selama magang kurang lebih selama 8 bulan di Solusi 247, penulis telah mendapat banyak sekali manfaat. Manfaat yang paling dirasakan adalah mendapatkan kesempatan untuk merasakan sendiri bekerja di perusahaan ICT seperti Solusi 247. Manfaat lain yang penulis rasakan tentunya adalah penulis mendapat banyak sekali ilmu dalam pengembangan web. Penulis juga menjadi tahu pentingnya bersosialisasi. Penulis mendapatkan pengalaman mendapatkan masalah dan berusaha mencari solusinya. Penulis juga mendapatkan inspirasi dari orang-orang profesional dalam bidangnya.

4.2 Hambatan dan Tantangan Magang

Disamping memperoleh manfaat penulis juga menghadapi hambatan dan tantangan selama melaksanakan magang di Solusi 247. Hambatan yang paling besar adalah pelaksanaan magang bertepatan dengan pandemi Covid-19. Dikarenakan pandemi ini penulis menjadi tidak bisa bekerja di kantor karena harus bekerja dari rumah atau *Work From Home (WFH)* untuk mengurangi resiko terpapar virus dan juga untuk menekan penyebaran virus tersebut.

Hambatan selanjutnya adalah masalah internet yang kurang stabil. Masalah tersebut membuat penulis menjadi terhambat dalam menyelesaikan pekerjaan. Hal tersebut dikarenakan banyak pekerjaan yang membutuhkan koneksi internet yang stabil.

Sedangkan tantangan yang penulis hadapi adalah penulis harus mengerjakan sesuatu yang baru yaitu membuat sebuah modul menggunakan ReactJs yang belum pernah sama sekali penulis pelajari sebelumnya. Penulis juga mendapatkan tantangan untuk bekerja secepat mungkin agar tidak terlambat dalam penyelesaian tugas.

5. BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Selama magang di Solusi 247, berbagai macam tugas telah dilaksanakan sejak bergabung dalam tim pengembang Modul Manajemen Pengguna. Proyek ini dimulai dengan membuat tabel daftar *user* hingga membuat validasi dalam *form* tambah *user*. Dalam pengembangan Modul manajemen pengguna ini penulis menggunakan ReactJs sebagai *Library* javascript dan Admin LTE sebagai *Template* Bootstrapnya. Berdasarkan hasil analisis dan desain yang telah dilakukan oleh tim, pembuatan modul manajemen pengguna dapat dibangun dengan baik menggunakan ReactJs fitur-fitur yang ada di dalamnya yaitu, *Create, Read, Update, Delete, Validasi Input, Search, dan Paging*. Modul Manajemen Pengguna yang telah dibuat telah melewati pengujian fitur dan juga fungsionalitasnya dan mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

5.2 Saran

Adapun saran guna memperbaiki atau menyempurnakan pengembangan selanjutnya adalah melakukan pengujian lebih lanjut diluar dari tim pengembang.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, S. (2018). Modern Web-Development using ReactJS. *International Journal of Recent Research Aspects*, 5, 133–137.
- Febrianta Surya Nugraha, I., Hari Purwanto, F., Huda, M., Misbahul Munir, M., Tri Puji, R., Surya Nugraha, F., Farmasi Al-Fatah Bengkulu, A., Bumigora Mataram, S., YPM Diponegoro Kutai Kartanegara, S., & Yogyakarta, P. (2017). *Perancangan Antarmuka Sistem Pakar Penyakit Padi Berbasis Web Design for Expert System Interface of Web-Based Rice Disease*. 7(2), 143.
- Fellhofer, S., Harzl, A., & Slany, W. (2015). Scaling and Internationalizing an AgileFOSS Project: Lessons Learned. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 451, iii–iv. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-17837-0>
- Hardiansyah, L., & Iskandar, K. (2019). Perancangan User Experience Website Profil Dengan Metode The Five Planes (Studi kasus: BP3K Kecamatan Mundu). *Jurnal Ilmiah INTECH (Information Technology Journal) of UMUS*, 01(01), 11–21.
- Hasibuan, A. N., & Dirgahayu, T. (2020). *Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna*.
- Liu, P., Chung, S., & Ju, A. (n.d.). *Summer 2021 CS 687 Capstone Project Progress Report An Admin Management Dashboard with MERN for SME E-commerce*.
- Sask, E. (2019). *JavaScript frameworks: Angular vs React vs Vue*.