

**PEMBANGUNAN APLIKASI MAPPING
MOSHEALTH DI PT. ENSEVAL PUTERA
MEGATRADING TBK.**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Informatika**



Dibuat Oleh:

YUDHA PRATAMA

16 07 09065

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MAPPING MOSHEALTH DI PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING
TBK.

yang disusun oleh

YUDHA PRATAMA

160709065

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 Oktober 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo, BSEE., MSSE	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yulius Harjoseputro, ST., MT.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo, BSEE., MSSE	Telah menyetujui
Penguji 2	: Prof. Ir. Suyoto, MSc., PhD	Telah menyetujui
Penguji 3	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 23 Oktober 2020
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yudha Pratama
NPM : 16 07 09065
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Mapping MOSHealth di PT.
Enseval Putera Megatrading Tbk.

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Oktober 2020

Yang menyatakan,

Yudha Pratama

16 07 09065

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Andrian Stefanus

Jabatan : E-Commerce Developer Officer

Departemen : Digital Business (DBS)

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Yudha Pratama

NPM : 16 07 09065

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi MOSHealth Mapping di PT.
Enseval Putera Megatrading Tbk.

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 23 Oktober 2020

Yang menyatakan,

Andrian Stefanus

E-Commerce Developer Officer

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta, kedua orang tua yang telah memberikan doa, serta memotivasi agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Serta teman, dosen, yang selalu menemani selama di Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembangunan Aplikasi *Mapping MOSHealth* di PT. Enseval Putera Megatrading Tbk.” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Informatika dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Andi Wahyu R. E., BSEE, MSSE., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Yulius Harjoseputro, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua yang telah mendidik serta membiayai Pendidikan saya hingga sampai saat ini serta mendukung setiap keputusan hingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini.
6. Kedua adik saya yang menjadi motivasi serta inspirasi dalam mengerjakan skripsi.

7. Teman – teman perkuliahan yaitu Vian, Wilson, Novri, Yafet, Hakeem, Aga, Jose, Ray.
8. Teman – teman magang di Enseval Putera Megatrading yakni Pandu, Ido, Dian.
9. Bapak Andrian StefanusHeru Setiawan, selaku mentor saya pada divisi Digital Business (DBS).
10. Rekan kerja selama saya magang di PT. Enseval Putera Megatrading divisi Digital Business (DBS) yang sudah membantu saya dalam mengerjakan proyek dan sebagai materi skripsi.
11. Teman – teman saya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu atas dukungan serta motivasi saya dalam perkuliahan saya di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 27 Juli 2020

Yudha Pratama

16 07 09065

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	1
BAB III. LANDASAN TEORI.....	7
3.1. Mapping	7
3.2. ReactJS.....	7
3.3. Node.JS	8
3.4. GraphQL	9
3.5. PostgreSQL	9
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	10
4.1. Analisis Sistem.....	10
4.2. Lingkup Masalah.....	11

4.3.	Perspektif Produk	12
4.4.	Fungsi Produk	12
4.5.	Kebutuhan Antarmuka	33
4.6.	Perancangan	35
4.6.1.	Perancangan Arsitektur	35
4.6.2.	Perancangan Antarmuka dan Tugas atau Aktivitas	50
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM		72
5.1	Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	72
5.1.1	Halaman <i>Login</i> pada Sistem <i>MOSHealth Mapping</i>	72
5.1.2	Halaman <i>Dashboard</i> pada Sistem <i>MOSHealth Mapping</i>	75
5.1.3	Halaman <i>User Account</i> pada Sistem <i>MOSHealth Mapping</i>	76
5.1.4	Halaman <i>Mapping Produk</i> pada Sistem <i>MOSHealth Mapping</i>	79
5.1.5	Halaman <i>Produk Master</i> <i>MOSHealth</i> pada Sistem <i>Send MOSHealth Mapping</i>	90
5.1.6	Halaman <i>Master UOM</i> pada Website <i>MOSHealth Mapping</i>	102
5.1.7	Halaman Rasio UOM pada Website <i>MOSHealth Mapping</i>	107
5.1.8	Halaman Produk Apotek pada Website <i>MOSHealth Mapping</i>	115
5.2.	Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	118
5.3.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	149
BAB VI. PENUTUP		150
6.1.	Kesimpulan	151
6.2.	Saran	151
DAFTAR PUSTAKA		152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Diagram Use Case Mapping MOSHealth	14
Gambar 4. 2 Overview Sistem Arsitektur MOSHealth Mapping	36
Gambar 4. 3 Package Diagram MOSHealth Mapping.....	37
Gambar 4. 4 Class Diagram Website Mapping MOSHealth	38
Gambar 4. 5 Halaman Login pada Website Mapping MOSHealth	50
Gambar 4. 6 Halaman Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	51
Gambar 4. 7 Halaman Pengisian Produk Mapping MOSHealth pada Sistem MOSHealth Mapping	52
Gambar 4. 8 Halaman History MOSHealth pada Sistem Send Message Promo ...	53
Gambar 4. 9 Halaman Konfirmasi Aktivasi Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	54
Gambar 4. 10 Halaman Edit Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	55
Gambar 4. 11 Halaman Produk Master MOSHealth pada Sistem MOSHealth Mapping	56
Gambar 4. 12 Halaman Pengisian Produk Master pada Sistem MOSHealth Mapping	57
Gambar 4. 13 Halaman Edit Produk Master pada Sistem MOSHealth Mapping ..	58
Gambar 4. 14 Halaman Tambah Produk Master MOSHealth dengan File pada Sistem MOSHealth Mapping	59
Gambar 4. 15 Modal Aktivasi Produk Master pada Sistem MOSHealth Mapping	60
Gambar 4. 16 Modal Nonaktif Produk Master pada Sistem MOSHealth Mapping	61
Gambar 4. 17 Halaman Master UOM pada Sistem MOSHealth Mapping.....	62
Gambar 4. 18 Halaman Penambahan Master UOM pada Sistem MOSHealth Mapping	63
Gambar 4. 19 Halaman Edit Master UOM pada Sistem MOSHealth Mapping	64
Gambar 4. 20 Halaman Rasio UOM pada Sistem MOSHealth Mapping.....	65
Gambar 4. 21 Halaman Kelola Rasio UOM pada Sistem MOSHealth Mapping ..	66

Gambar 4. 22 Halaman Kelola Rasio UOM Dengan Modifikasi pada Sistem MOSHealth Mapping	67
Gambar 4. 23 Modal Konfirmasi Hapus Rasio Pada Halaman Kelola Rasio Modifikasi pada Sistem MOSHealth Mapping	67
Gambar 4. 24 Halaman Produk Apotek pada Sistem MOSHealth Mapping	68
Gambar 4. 25 Modal Detil Produk Apotek di Halaman Produk Apotek pada Sistem MOSHealth Mapping	69
Gambar 4. 26 Halaman User Account pada Sistem MOSHealth Mapping	70
Gambar 4. 27 Halaman Dashboard pada Sistem MOSHealth Mapping	71
Gambar 5. 1 Antarmuka Halaman Login pada Sistem MOSHealth Mapping	72
Gambar 5. 2 Fungsi Autentikasi pada Halaman Login	74
Gambar 5. 3 Antarmuka Halaman Dashboard pada Sistem MOSHealth Mapping	75
Gambar 5. 4 Antarmuka Halaman User Account pada Sistem MOSHealth Mapping	76
Gambar 5. 5 Fungsi ChangePassword pada Halaman User Account	77
Gambar 5. 6 Fungsi Pengecekan Token pada Halaman User Account	78
Gambar 5. 7 Tampilan Pencarian Data Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	79
Gambar 5. 8 Tampilan Antarmuka Halaman Mapping Produk Setelah Mencari Data	80
Gambar 5. 9 Tampilan Antarmuka Halaman Mapping Produk dengan Manual pada Sistem MOSHealth Mapping	81
Gambar 5. 10 Antarmuka Halaman Mapping Produk dengan File pada Sistem MOSHealth Mapping	82
Gambar 5. 11 Tampilan Template File Excel untuk Melakukan Mapping Produk pada Sistem MOSHealth Mapping	82
Gambar 5. 12 Tampilan Modal Konfirmasi Approve Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	83
Gambar 5. 13 Tampilan Modal Konfirmasi Aktivasi Produk Mapping pada Sistem	

MOSHealth Mapping	84
Gambar 5. 14 Tampilan Modal Konfirmasi Nonaktif Produk Mapping pada Sistem MOSHealth Mapping	84
Gambar 5. 15 Fungsi GetListMappingProduct pada Halaman Mapping Produk ..	85
Gambar 5. 16 Fungsi InsertMappingApotek pada Halaman Mapping Produk.....	86
Gambar 5. 17 Fungsi ApproveMappingManual pada Halaman Mapping Produk	87
Gambar 5. 18 Fungsi ActivateMappingManual pada Halaman Mapping Produk.	88
Gambar 5. 19 Fungsi NonactivateMappingManual pada Halaman Mapping Produk	89
Gambar 5. 20 Tampilan Antarmuka Halaman Produk Master MOSHealth	90
Gambar 5. 21 Antarmuka Halaman Tambah Produk Master Manual pada Sistem MOSHealth Mapping	91
Gambar 5. 22 Tampilan Halaman Tambah Produk Master dengan File pada Sistem MOSHealth Mapping	92
Gambar 5. 23 Tampilan Template File Excel untuk Melakukan Mapping Produk pada Sistem MOSHealth Mapping.....	92
Gambar 5. 24 Tampilan Modal Konfirmasi Aktivasi Produk Master pada Halaman Produk Master	93
Gambar 5. 25 Tampilan Modal Konfirmasi Nonaktif Produk Master pada Halaman Produk Master	93
Gambar 5. 26 Tampilan Modal Konfirmasi Aktif Tampil Produk Master untuk User	94
Gambar 5. 27 Tampilan Modal Konfirmasi Nonaktif Tampil Produk Master untuk User	94
Gambar 5. 28 Tampilan Modal Konfirmasi Aktif Tampil Produk Master untuk Apotek.....	95
Gambar 5. 29 Tampilan Modal Konfirmasi Nonaktif Tampil Produk Master untuk Apotek.....	95
Gambar 5. 30 Tampilan Kode Fungsi GetListMoshealthProduct.....	96
Gambar 5. 31 Tampilan Kode Fungsi InsertMoshealthProduct.....	97
Gambar 5. 32 Tampilan Kode Fungsi EditMoshealthProduct.....	98

Gambar 5. 33 Tampilan Kode Fungsi ActivateMoshealthProduct	99
Gambar 5. 34 Tampilan Kode Fungsi DeactivateMoshealthProduct.....	99
Gambar 5. 35 Tampilan Kode Fungsi ModifyShowProductForUser	100
Gambar 5. 36 Tampilan Kode Fungsi ModifyShowProductForApotek	101
Gambar 5. 37 Antarmuka Halaman Master UOM pada Website MOSHealth Mapping	102
Gambar 5. 38 Antarmuka Halaman Tambah Master UOM pada Sistem MOSHealth Mapping	103
Gambar 5. 39 Antarmuka Modal Ubah Master UOM pada Sistem MOSHealth Mapping	103
Gambar 5. 40 Tampilan Kode Fungsi GetListMasterUom.....	104
Gambar 5. 41 Tampilan Kode Fungsi InsertMasterUom.....	105
Gambar 5. 42 Tampilan Kode Fungsi InsertMasterUom.....	106
Gambar 5. 43 Antarmuka Halaman Rasio UOM pada Website MOSHealth Mapping	107
Gambar 5. 44 Tampilan Bagian Cari Produk pada Halaman Kelola Rasio	108
Gambar 5. 45 Tampilan Rasio UOM Setelah Mencari Produk pada Halaman Kelola Rasio.....	108
Gambar 5. 46 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus Rasio UOM pada Halaman Kelola Rasio UOM.....	109
Gambar 5. 47 Antarmuka Halaman Kelola Rasio UOM dengan File pada Website MOSHealth Mapping	110
Gambar 5. 48 Tampilan Template File Excel untuk Kelola Rasio UOM pada Website MOSHealth Mapping	110
Gambar 5. 49 Tampilan Modal Detail Data Rasio UOM pada File.....	111
Gambar 5. 50 Tampilan Kode Fungsi GetListRasioUOM.....	112
Gambar 5. 51 Tampilan Kode Fungsi ModifyRasioUom.....	113
Gambar 5. 52 Tampilan Kode Fungsi DeleteRasioUom	114
Gambar 5. 53 Antarmuka Halaman Produk Apotek pada Website MOSHealth Mapping	115
Gambar 5. 54 Tampilan Antarmuka Halaman Produk Apotek Setelah Mencari Data	

.....116

Gambar 5. 55 Tampilan Modal Detil Produk Apotek.....116

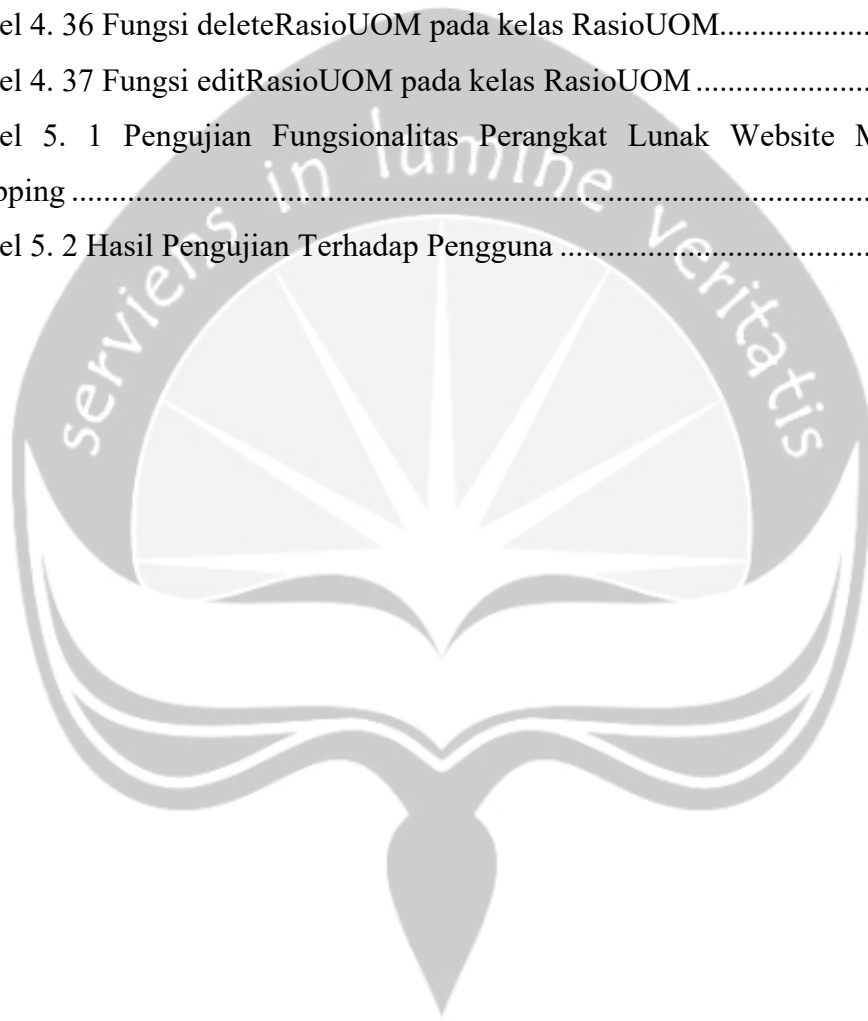
Gambar 5. 56 Tampilan Fungsi GetListApotekProduct pada Website MOSHealth Mapping117



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	4
Tabel 4. 1 Diagram Use Case Login Mapping MOSHealth	15
Tabel 4. 2 Diagram Use Case Mengelola Produk Mapping MOSHealth	16
Tabel 4. 3 Diagram Use Case Mengelola Produk Master MOSHealth.....	20
Tabel 4. 4 Diagram Use Case Mengelola Master UOM	24
Tabel 4. 5 Diagram Use Case Mengelola Rasio UOM	27
Tabel 4. 6 Diagram Use Case Mengelola Produk Apotek	30
Tabel 4. 7 Diagram Use Case Mengubah Password User Mapping MOSHealth..	32
Tabel 4. 8 Struktur Tabel Kelas User.....	39
Tabel 4. 9 Fungsi login pada kelas User	39
Tabel 4. 10 Fungsi createUser pada kelas User	39
Tabel 4. 11 Fungsi changePassword pada kelas User.....	39
Tabel 4. 12 Struktur Tabel Kelas Mapping.....	40
Tabel 4. 13 Fungsi getAllMappingProducts pada kelas Mapping	40
Tabel 4. 14 Fungsi insertMappingProducts pada kelas Mapping	41
Tabel 4. 15 Fungsi getMappingProducts pada kelas Mapping	41
Tabel 4. 16 Struktur Tabel Kelas MasterProducts	41
Tabel 4. 17 Fungsi getAllMasterProducts pada kelas MasterProducts.....	42
Tabel 4. 18 Fungsi insertMasterProduct pada kelas MasterProducts	43
Tabel 4. 19 Fungsi editMasterProduct pada kelas MasterProducts	43
Tabel 4. 20 Fungsi inactiveMasterProduct pada kelas MasterProducts.....	43
Tabel 4. 21 Fungsi activateMasterProduct pada kelas MasterProducts.....	43
Tabel 4. 22 Struktur Tabel Kelas UserApotek.....	44
Tabel 4. 23 Struktur Tabel Kelas CategoryDrug	44
Tabel 4. 24 Fungsi getAllCategoryDrug pada kelas CategoryDrug	45
Tabel 4. 25 Struktur Tabel Kelas CategoryProduct	45
Tabel 4. 26 Fungsi getAllCategoryProduct pada kelas Apotek	45
Tabel 4. 27 Struktur Tabel Kelas Manufacturer.....	46
Tabel 4. 28 Fungsi getAllManufacturerer pada kelas Cabang	46

Tabel 4. 29 Struktur Tabel Kelas UOM.....	47
Tabel 4. 30 Fungsi getAllUom pada kelas UOM.....	47
Tabel 4. 31 Fungsi insertUOM pada kelas UOM	47
Tabel 4. 32 Struktur Tabel Kelas RasioUOM.....	48
Tabel 4. 33 Fungsi getAllRasioUOM pada kelas RasioUOM.....	48
Tabel 4. 34 Fungsi getRasioUOM pada kelas RasioUOM	49
Tabel 4. 35 Fungsi insertRasioUOM pada kelas RasioUOM	49
Tabel 4. 36 Fungsi deleteRasioUOM pada kelas RasioUOM.....	49
Tabel 4. 37 Fungsi editRasioUOM pada kelas RasioUOM.....	49
Tabel 5. 1 Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak Website MOSHealth Mapping	118
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	149



INTISARI

PEMBANGUNAN APLIKASI MAPPING MOSHEALTH DI PT. ENSEVAL PUTERA MEGATRADING TBK.

Yudha Pratama

16 07 09065

Pada era modern ini, banyak perusahaan bersaing memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada saat ini. Salah satu perusahaan yang mengandalkan teknologi dalam proses bisnisnya yaitu perusahaan PT. Enseval Putera Megatrading Tbk. (EPM). PT. EPM merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Kalbe Farma Tbk. yang bergerak di bidang distribusi dan logistik di Indonesia. PT. EPM memiliki banyak proses administrasi yang dikerjakan manual oleh pegawai, hal memakan waktu serta menghambat kinerja yang ada. Oleh karena itu, dalam beberapa tahun belakang PT. EPM telah merubah proses bisnis menjadi digital. Salah satu aplikasi yang dikembangkan oleh perusahaan adalah MOSHealth. Pada awal berdirinya MOSHealth, terdapat masalah yakni pemetaan produk masih menggunakan proses manual sehingga memperlambat kinerja aplikasi dalam mengupdate stok atau produk.

Dengan adanya permasalahan yang didapat, maka dibangun aplikasi berbasis website yakni Mapping MOSHealth untuk membantu proses mapping produk ke aplikasi MOSHealth oleh karyawan dari PT.EPM. Website tersebut terintegrasi dengan database pusat yakni NextCloud sehingga ketika dilakukan mapping produk, akan otomatis terupdate pada jarak waktu (interval) yang ditentukan. Website tersebut dibangun menggunakan tools Microsoft Visual Studio dengan bahasa pemrograman React JS dan Node.JS sebagai visualisasi dan pengelola data dengan PostgreSQL sebagai basis data.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi mapping dimana aplikasi tersebut dapat melakukan pemetaan produk apotek dengan MOSHealth. Dengan adanya pembangunan aplikasi ini, maka akan berdampak besar pada perusahaan dikarenakan mengurangi waktu dalam melakukan mapping produk yang sebelumnya dapat memakan waktu beberapa hari, dapat diselesaikan dalam beberapa jam. Sehingga, admin atau pegawai dapat mengerjakan pekerjaan dengan lebih efisien. Aplikasi yang dikembangkan bersifat interaktif dan user-friendly dan juga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Kata Kunci: *Mapping, MOSHealth, Sistematis, Apotek, Kalbe, Pemetaan*

Dosen Pembimbing I : Dr. Andi Wahyu Rahardjo E, BSEE, MSSE.

Dosen Pembimbing II : Yulius Harjoseputro, S.T, M.T

Jadwal Sidang Tugas Akhir : xx Oktober 2020

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Enseval Putera Megatrading Tbk. (EPM) merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. Kalbe Farma Tbk. yang berpusat di DKI Jakarta. Perusahaan tersebut telah bergerak selama 45 tahun sebagai perusahaan yang bergerak di bidang distribusi dan logistik. Pada awalnya, PT. EPM hanya melakukan distribusi khusus untuk produk – produk PT. Kalbe Farma. Seiring berjalannya waktu, PT. EPM juga melakukan kerjasama dengan perusahaan lain untuk melakukan distribusi produk ke seluruh Indonesia antara lain adalah produk dari PT. Interbat, Biomeriux, Beiersdorf, Roche, Nestle, Abbot Diagnosti dan masih banyak lagi perusahaan yang lainnya. Selain menjadi distributor, PT. EPM juga membuat divisi yang bernama Digital Business (DBS) untuk mengembangkan aplikasi e-commerce yang digunakan oleh pihak luar atau eksternal. Aplikasi e-commerce yang dikembangkan yakni EMOS, MOSHealth, MOSTrans, MOSPay, dan MOSPOS.

Pada zaman ini, teknologi informasi sangatlah diperlukan untuk menunjang kinerja perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk melakukan perubahan sistem kinerja yang awalnya bekerja dengan manual, menjadi digital. Teknologi Informasi berperan sebagai wadah untuk melakukan transaksi, yakni memberikan fasilitas media berupa internet [1]. Maka dari itu, pada era ini dapat disebut sebagai era Internet dimana hampir seluruh masyarakat memanfaatkannya sehingga membantu kegiatan masyarakat sehari – hari seperti bekerja, berbelanja, maupun berkomunikasi. Perkembangan teknologi informasi kini berkembang secara pesat seiring berjalannya waktu, salah satu dampaknya adalah pada dunia bisnis. Berbisnis menggunakan teknologi informasi membuat peluang pasar terbuka lebih luas dan memudahkan pebisnis dalam melakukan promosi produk, dan lain – lain. Hal ini menciptakan peluang yang cukup besar sehingga menjadikan proses bisnis menjadi efisien.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi ini tidak dapat dihindari lagi. Tuntutan global menuntut seluruh masyarakat untuk menyesuaikan

perkembangan pada bisnis – bisnis yang ada. Oleh karena itu, diperlukan hal ini dalam meningkatkan kinerja dari perusahaan atau usaha yang dikelola [2]. Teknologi informasi mendukung seluruh kebutuhan dari perkembangan bisnis seperti sistem informasi, kecerdasan buatan, dan lain – lain. Salah satu contoh dari sistem informasi yang sering ditemukan adalah sistem informasi berbasis website. Website merupakan sebuah kumpulan halaman yang bertujuan untuk menampilkan informasi yang bersifat teks, gambar, video, dan suara yang membentuk suatu rangkaian halaman yang saling terhubung satu sama lain dengan jaringan halaman atau disebut *hyperlink*[3].

Dalam studi kasus ini, PT. Enseval Putera Megatrading Tbk. merupakan salah satu perusahaan yang mengembangkan aplikasi e-commerce yang berbasis website seperti *EMOS*, *MOSHealth*. *EMOS* merupakan sebuah aplikasi yang bersifat B2B *order* digital yang digunakan para pemilik apotek untuk memesan produk farmasi dan kesehatan melalui smartphone Android atau website. Sedangkan *MOSHealth* merupakan aplikasi yang bersifat B2C *order* digital yang digunakan konsumen untuk membeli obat, vitamin, ataupun produk kesehatan lainnya dengan menggunakan aplikasi dari smartphone Android ataupun dapat diakses melalui website.

Mapping merupakan salah satu metode yang digunakan dimana dilakukan pemetaan data terhadap suatu data kepada data pusat yang terdaftar pada basis data. Fitur ini sangat membantu untuk mencocokkan data sehingga menampilkan informasi yang sesuai dengan data yang telah dicocokkan. Hal ini memudahkan perusahaan atau pengguna jika dikondisikan dimana data yang tersimpan di dalam basis data merupakan data dengan jumlah yang banyak [4].

Dalam melakukan pemetaan produk / mapping yang sebelumnya menggunakan metode manual, terdapat kekurangan. Kekurangan dari proses manual yakni memakan waktu kinerja yang cukup lama yang membutuhkan waktu berhari – hari dan memiliki tingkat kesalahan yang cukup tinggi dikarenakan diisi satu per satu ke dalam *database*. Oleh karena itu, dilakukan perubahan metode dengan menggunakan aplikasi yang dikembangkan berbasis website. Hal ini bertujuan untuk membantu dalam meningkatkan kinerja *admin* dalam melakukan pemetaan atau

mapping produk apotek kepada produk MOSHealth.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang muncul diantaranya yaitu:

1. Bagaimana membangun *Aplikasi Mapping MOSHealth* untuk mempercepat proses mapping product apotek ke sistem aplikasi moshealth?
2. Bagaimana memudahkan admin dalam melakukan mapping antara produk MOSHealth dan Apotek?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi pengiriman promosi yang dibuat diantaranya yaitu:

1. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman React JS community versi 16.8.6.
2. Aplikasi tersebut hanya mendukung browser Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sebuah aplikasi yang memudahkan pengguna atau *admin* melakukan *mapping* produk apotek terhadap produk MOSHealth dengan menggunakan teknologi bahasa pemrograman yang terbaru seperti ReactJS dan Node.JS.
2. Dengan membuat website yang interaktif dan informatif agar memudahkan *admin* dalam menggunakan website tersebut.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut :

A. Studi Literatur

Metode Studi Literatur dibutuhkan untuk mendapatkan informasi mengenai penelitian yang telah dilakukan serupa oleh penulis sehingga dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan aplikasi. Studi Literatur ini meliputi jurnal-jurnal yang dicari melalui sarana internet. Berdasarkan metode ini maka penulis dapat mengetahui teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian sehingga membantu dalam pengembangan aplikasi ini.

B. Pembangunan Aplikasi MOSHealth Mapping

Pembangunan aplikasi MOSHealth Mapping akan menggunakan metode *waterfall* dalam pembuatannya. Metode ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Pada langkah ini, akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna aplikasi. Langkah ini memudahkan penulis untuk menentukan fitur yang sesuai berdasarkan aplikasi yang akan dikembangkan.

b. Perancangan

Setelah melakukan analisis perangkat lunak, maka penulis mulai merancang aplikasi berdasarkan analisis kebutuhan yang didapatkan. Perancangan ini meliputi penentuan aksi dari setiap proses yang terjadi. Hal ini bertujuan untuk memberikan penjelasan lebih lengkap tentang proses bisnis yang terjadi serta memberikan gambaran lengkap tentang aplikasi yang akan dikembangkan.

c. Implementasi

Pada tahap implementasi, penulis mulai mengembangkan aplikasi Mapping MOSHealth dengan menggunakan bahasa pemrograman Node.JS (Back End) dan ReactJS (Front End).

d. Pengujian

Tahapan selanjutnya yaitu pengujian. Tahapan ini dilakukan oleh pengguna secara langsung. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan keinginan pengguna serta bug atau kesalahan pada aplikasi tersebut.

e. Pelaporan

Pada tahap ini, akan dilakukan penyusunan laporan tugas akhir terhadap aplikasi yang telah dikembangkan dengan persetujuan dari pihak perusahaan

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan melakukan penulisan tugas akhir ini, maka laporan ini akan dikelompokkan menjadi beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I: Pedahuluan

Dalam bab ini akan berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini akan berisikan penjelasan secara singkat atau ringkasan dan perbandingan mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dengan permasalahan yang dibahas oleh penulis.

BAB III: Landasan Teori

Dalam bab ini akan berisikan penjelasan mengenai teori-teori yang menjadi landasan atau dasar pada penelitian ini.

BAB IV: Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini akan berisikan analisa, rancangan serta implementasi sistem yang sudah dibuat.

BAB V: Implementasi dan Pengujian Sistem

Dalam bab ini akan berisikan deskripsi dari implementasi sistem dan pembahasan dari hasil eksperimen atau pengujian.

BAB VI: Penutup

Dalam bab ini akan berisikan kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian yang telah melalui tahap pengujian serta saran untuk melakukan pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini dilakukan pembangunan aplikasi *Mapping* MOSHealth untuk menghubungkan antara produk apotek merchant dan produk MOSHealth yang telah terdaftar pada *database*. Maka dari itu, penulis mempelajari sumber informasi seperti jurnal-jurnal yang telah dipublikasikan secara umum yang berhubungan dengan judul yang ditulis. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan atau konsep dasar dalam mengembangkan aplikasi tersebut dan sebagai kajian atau landasan teori dari penelitian ini.

Penelitian Ragilliyandi Erick Putra et al, merupakan penelitian yang membahas tentang Optimasi Kinerja Point of Sales (POS) dengan Menerapkan Sinkronisasi Database dengan Menggunakan Middleware. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan suatu kemudahan agar pengguna cabang dapat mengetahui data stok secara real time tanpa melakukan update stok manual secara berkala yang memakan waktu. Hal ini menciptakan konsistensi data dari waktu ke waktu antar keduanya. Penelitian tersebut menggunakan *synchronization app* dan *web service* sebagai *middleware* atau penengah dalam proses melakukan sinkronisasi. Kemudian, penulis juga mengembangkan *Dashboard Control Panel* yang merupakan website untuk melihat informasi dari hasil sinkronisasi data antara pusat dan cabang dengan tampilan yang informatif. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa sinkronisasi merupakan hal yang penting bagi perusahaan terutama dibidang *Point of Sales* dikarenakan banyaknya cabang sehingga setiap cabang dapat melakukan update stok secara real time tanpa perlu mengupdate stok secara manual dan berulang [5].

Berikutnya, penelitian yang Riyanto et al, melakukan penelitian tentang Pemanfaatan Web Services Pada Integrasi Data Farmasi di RSUD Banyumas. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan membantu meringankan proses pengguna yang jika proses pengisian produk penjualan atau obat sudah dilakukan oleh suatu unit, maka tidak perlu dilakukan kembali oleh unit yang berbeda. Hal ini mengurangi tingkat kesalahan data yang biasanya sering terjadi pada unit farmasi.

Pada penelitian ini, pengembang menggunakan *SOAP* sebagai *client web service* yang merupakan sebuah servis untuk mengirimkan atau mendapatkan data pada *web service* yang dikembangkan. Kemudian, dilakukan pengimplementasian Form Aplikasi Client dengan *platform Desktop* yang akan menampilkan data transaksi obat pada farmasi. Hasil dari pengembangan tersebut adalah pengguna dapat disajikan informasi apotek yang terintegrasi dari sistem serta menampilkan tampilan yang interaktif [6].

Selanjutnya pada penelitian yang ketiga yaitu dari Gagas Julio et al yang melakukan pengembangan aplikasi “Integrasi dan Sinkronisasi Program Sikasir Sebagai Proses Monitoring Menggunakan Platform Web”. Pengembangan tersebut dilakukan dengan tujuan sebagai sarana yang memudahkan pembukuan transaksi sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan, dan juga menjadi media untuk melakukan pembukuan transaksi. Pada penelitian ini, pengembang menggunakan *Cloud Server* sebagai *server* untuk menampung data dengan format *JSON* dan website yang dikembangkan ditulis dengan bahasa pemrograman *Angular JS*. Hasil dari pengembangan tersebut adalah pengguna dapat disajikan berbagai menu seperti Menu Outlet, Produk, Karyawan, Kontak, dan Stok yang terintegrasi dari server serta menampilkan tampilan yang interaktif [7].

Berikutnya pada penelitian yang keempat yaitu dari Fahrudin Arrasyid Alfansuri et al yang melakukan pengembangan Sinkronisasi Data Sistem Informasi Administrasi yang Terintegrasi pada Primagama Cabang Sidoarjo. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi administrasi yang terintegrasi sehingga memudahkan pengambilan data yang diperlukan dan menyediakan layanan informasi kepada penggunanya di Primagama Cabang Sidoarjo. Pada penelitian ini, penulis memilih mengembangkan sistem dengan menggunakan *web service*, yakni dengan cara menyediakan layanan yang akan diakses oleh sistem informasi lain yang membutuhkan. Aplikasi tersebut dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP5* dan *MySQL* sebagai basis data. Metode yang dilakukan adalah dengan melakukan pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan basis data dan aplikasi yang diakhiri dengan uji coba pada *web service* yang dikembangkan. Hasil pengembangan

tersebut yakni *web service* memiliki kinerja yang cepat dikarenakan data tersebut sudah terpusat, kemudian data yang disinkronisasikan hanya data yang dibutuhkan oleh sistem. Kemudian, pihak perusahaan juga dapat melakukan *monitoring* setiap transaksi yang dilakukan [8].



Table 2. 1 Perbandingan Penelitian

No	Penulis	Judul	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	Ragilliyandi Erick Putra et al [5]	Optimasi Kinerja Point of Sales (POS) dengan Penerapan Sinkronisasi Database Menggunakan Middleware	Melakukan Sinkronisasi pada PoS cabang terhadap pusat untuk melakukan update informasi stok produk.	Menggunakan <i>synchronization</i> <i>app & web service</i> sebagai <i>middleware</i>	Web service sinkronisasi data yang dimasukkan pada POS cabang & Website Dashboard Control Panel
2	Riyanto et al [6]	Pemanfaatan Web Service Pada Integrasi Data Farmasi Di RSU Banyumas	Membantu meringankan proses pengguna yang jika proses pengisian produk penjualan atau obat sudah dilakukan oleh unit farmasi.	<i>Menggunakan</i> <i>SOAP</i> sebagai <i>client web service</i>	Web service & Form aplikasi client untuk farmasi

No	Penulis	Judul	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
3	Gagas Julio et al [7]	Integrasi dan Sinkronisasi Program Sikasir Sebagai Proses Monitoring Menggunakan Platform Web	Sebagai sarana yang memudahkan pembukuan transaksi sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan, dan menjadi media untuk melakukan pembukuan transaksi	Menggunakan <i>Cloud</i> sebagai <i>server</i> untuk menampung data dan <i>Angular JS</i> sebagai bahasa pemrograman untuk website	Website sinkronisasi dan integrasi program Sikasir
4	Fahrudin Arrasyid Alfansuri et al [8]	Sinkronisasi Data Sistem Informasi Administrasi yang Terintegrasi pada Primagama Cabang Sidoarjo	Merancang dan membangun sistem informasi administrasi yang terintegrasi sehingga memudahkan pengambilan data yang diperlukan dan menyediakan layanan informasi kepada pengguna.	Menggunakan <i>PHP5</i> sebagai bahasa pemrograman dan <i>MySQL</i> sebagai basis data	<i>Web Service</i> integrasi

No	Penulis	Judul	Tujuan Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
5	Pratama (2020) *)	Pembangunan Aplikasi Mapping Moshealth di PT. Enseval Putera Megatrading Tbk.	Melakukan sinkronisasi produk apotek terhadap produk master MOSHealth yang telah terdaftar pada database di PT. Enseval Putera Megatrading, Tbk.	Menggunakan bahasa pemrograman <i>React JS</i> dan <i>Node.JS</i> untuk mengolah data apotek yang disimpan pada database dengan menggunakan database PostgreSQL	Aplikasi <i>mapping</i> produk apotek terhadap produk MOSHealth berbasis website

*) Penelitian yang dilakukan

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil dari perancangan, pembahasan, dan pengujian website *MOSHealth Mapping*, maka dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Website *MOSHealth Mapping* mempunyai *user interface* yang menarik, mudah digunakan dan dipahami.
2. Website *MOSHealth Mapping* memberikan fasilitas untuk *admin* dalam menampilkan informasi mengenai produk *mapping*.
3. Website *MOSHealth Mapping* berhasil membantu *admin* di PT. Enseval Putera Megatrading Tbk khususnya departemen Digital Business (DBS) untuk melakukan pemetaan produk.
4. Website *MOSHealth Mapping* menghemat waktu dan mengurangi tingkat kesalahan *admin* dalam melakukan pemetaan produk.

6.2. Saran

Berikut ini adalah saran dari hasil pengembangan dan pengujian sistem *Website MOSHealth Mapping*:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah fitur penambahan produk untuk MOSPOS
2. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan proses *mapping* sampai dengan ribuan data dalam sekali proses.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah hak akses yakni *superadmin* untuk melakukan pemantauan kinerja *admin*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. S. Utami, "PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PERKEMBANGAN BISNIS Setyaningsih Sri Utami Fakultas Ekonomi Universitas Slamet Riyadi Surakarta," *J. Akuntansi dan Sist. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 61–67, 2010.
- [2] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan," *Al-Tadzkiyyah J. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 1, p. 31, 2017.
- [3] Rickyfrrr, "Konsep Dasar Website, Web Server, dan Web Hosting," *2 Maret 2017*, vol. 3, no. 2, pp. 359–370, 2017.
- [4] I. Cahyadinata, "Pemetaan Produk Andalan Sektor Pertanian Di Kabupaten Mukomuko," *J. AGRISEP*, vol. 7, no. 2, pp. 69–81, 2008.
- [5] R. E. Putra, B. M. Izzati, and F. Dewi, "Optimasi Kinerja Point Of Sale (POS) Dengan Penerapan Sinkronisasi Database Menggunakan Middleware," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 2, p. 123, 2017.
- [6] A. Riyanto, Utami, E., dan Amborowaty, "Pemanfaatan Web Services Pada Integrasi Data Farmasi Di Rsu Banyumas," *Semin. Nas. Inform. 2013 (semnasIF 2013)*, vol. 2013, no. semnasIF, pp. 276–283, 2013.
- [7] G. Julio and Eliyani, "Integrasi dan Sinkronisasi Program Sikasir Sebagai Proses Monitoring Menggunakan Platform Web," *J. Format*, vol. 6, no. 1, pp. 56–64, 2017.
- [8] F. Arrasyid Alfansuri and S. Bukhori, "Sinkronisasi Data Sistem Informasi Administrasi Yang Terintegrasi Pada Primagama Cabang Sidoarjo," *J. SPIRIT*, vol. 6, no. 1, pp. 42–47, 2014.
- [9] Morgan, "Application Mapping for a Smooth Migration," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [10] Bryant Hughes, "An Introduction to React JS," *An Introd. to React JS*, vol. 1, p. 2, 2015.
- [11] J. Wexler, *Get Programming with Node.js*. 2019.

- [12] G. Brito, T. Mombach, and M. T. Valente, "Migrating to GraphQL: A Practical Assessment," *SANER 2019 - Proc. 2019 IEEE 26th Int. Conf. Softw. Anal. Evol. Reengineering*, no. January, pp. 140–150, 2019.
- [13] S. Munawaroh, "Mengeksplorasi Database PostgreSQL dengan PgAdmin III," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. X, no. 2, pp. 103–107, 2005.

