



**IMPLEMENTASI DASHBOARD REPORTING VULNERABILITY
ASSESSMENT URL BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : PT TELKOMSIGMA)**

TUGAS AKHIR

**Ignatius Armando Sulistyو
41517110087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

MERCU BUANA
2021



**IMPLEMENTASI DASHBOARD REPORTING VULNERABILITY
ASSESSMENT URL BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : PT TELKOMSIGMA)**
Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Ignatius Armando Sulisty
41517110087

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517110087

Nama : Ignatius Armando Sulistyo

Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 26 Juli 2021



Ignatius Armando Sulistyo

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ignatius Armando Sulistyo
NIM : 41517110087
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2021



Ignatius Armando Sulistyo

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ignatius Armando Sulistyio
NIM : 41517110087
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability Assessment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT TelkomSigma)

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓
		Jurnal International Tidak Bereputasi	
		Jurnal International Bereputasi	
Disubmit/dipublikasikan di : JEPIN(Jurnal Edukasi & Penelitiab Informatika)	Nama Jurnal	:	
	ISSN	:	eISSN : 2548-9364 /pISSN : 2460-0741
	Link Jurnal	:	https://jurnal.untan.ac.id/
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish	:	

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2021

MERCU BUANA

1000
METERAL TEMPEL
B4CAJX329542191

Ignatius Armando Sulistyio

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110087
Nama : Ignatius Armando Sulistyo
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting
Vulnerability Assesment URL Berbasis WEB
(Studi Kasus : PT TelkomSigma)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021



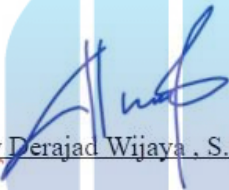
UNIVERSITAS
(Achmad Kodar, Drs. ,MT)
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110087
Nama : Ignatius Armando Sulistyو
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021


(Hery Derajad Wijaya , S.Kom..MM)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517110087
Nama : Ignatius Armando Sulistyio
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021



(Umniy Salamah , ST.,MMSI)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41517110087
Nama : Ignatius Armando Sulistyo
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2021

Menyetujui,




(Sabar Rudiarto ,M.Kom)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS

MERCUBUANA



(Wawan Gurawan, S.Kom., MT)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Hery Derajad Wijaya, S.Kom, MM)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Ignatius Armando Sulistyو
NIM : 41517110087
Pembimbing TA : Sabar Rudiarto ,M.Kom
Judul : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability Assesment URL berbasis *Web* adalah pengimplementasian suatu sistem *user interface* yang berisikan data dan desain, menampilkan berbagai metrik, angka ataupun visualisasi data yang bertujuan untuk membantu *user* membuat keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan dari data yang ada. Proses *reporting* yang masih manual dan juga proses *input request* tidak dalam satu aplikasi seperti itu menyebabkan suatu data yang dikelola terkadang masih menemukan banyak *missed* antara pekerjaan yang dikerjakan dan report yang dibuat karena yang tidak terkompulir menjadi satu dan banyaknya detail yang harus diketahui. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan Telkomsigma. Selain itu, Implementasi *dashboard reporting* ini memudahkan *requestor* untuk mengetahui status dari pekerjaan yang diminta. Implementasi *dashboard reporting* ini menggunakan cara pengumpulan data dengan mengambil data di Telkomsigma dan studi *literature* yang mendukung penyelesaian masalah.

Kata kunci:

Dashboard, Vulnerability Assesment, Telkomsigma, Reporting

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Ignatius Armando Sulistyo
Student Number : 41517110087
Counsellor : Sabar Rudiarto ,M.Kom
Title : Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability
Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT
TelkomSigma)

Implementation of Web-based URL Vulnerability Reporting Dashboard is implementation of a user interface system that contains data and designs, displaying various metrics, numbers or data visualizations that aim to help users make the right and fast decisions based on existing data. The reporting process that is still manual and also input request process not in one application as it causes a data that is managed to find a lot of work done and reports that are not compiled into one and there are many details that must be known. In this study, an application was developed that can provide the information needed by the Telkomsigma company. In another one, the Reporting Implementation dashboard makes it easier for requestor know about the request job status. The implementation of this reporting dashboard uses a way of studying data by retrieving data in Telkomsigma and literature studies that support problem solving.

Key words:

Dashboard, Vulnerability Assesment, Telkomsigma, Reporting



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Dashboard Reporting Vulnerability Assesment URL Berbasis WEB (Studi Kasus : PT TelkomSigma)”**. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana Komputer di Universitas Mercu Buana. Selain itu, skripsi diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca maupun peneliti dalam hal memberikan kontribusi pengetahuan terutama dalam hal ilmu komputer.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari pihak lain skripsi ini tidak berhasil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Sabar Rudiarto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing
2. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mercu Buana yang telah berjasa memberikan ilmunya kepada penulis selama ini.
3. Orang tua dan sanak saudara yang tidak ada hentinya dalam memberikan doa dan dukungan, serta kasih sayang kepada penulis.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil pemikiran yang tertuang dalam skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana diharapkan. Aamiin

Jakarta, 26 Juli 2021



Ignatius Armando Sulistyono

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	27
BAB 1. LITERATUR REVIEW	28
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	60
BAB 3. SOURCE CODE	96
BAB 4. DATASET.....	116
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	119
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	127
LAMPIRAN KORESPONDENSI	129
LAMPIRAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....	131

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Penelitian Terkait	6
Tabel 1.2 Tabel Penerapan Algoritma <i>FIFO</i>	34
Tabel 2.1 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Login</i>	35
Tabel 2.2 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Input Request</i>	35
Tabel 2.3 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Cek Task</i>	35
Tabel 2.4 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Assign Task</i>	35
Tabel 2.5 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Upload Report</i>	35
Tabel 2.6 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Generate Report</i>	36
Tabel 2.7 Skenario <i>Use Case</i> melakukan <i>Assign Role</i>	36
Tabel 2.8 Usulan Rancangan Tabel <i>Apps</i>	52
Tabel 2.9 Usulan Rancangan Tabel <i>Notifikasi</i>	53
Tabel 2.10 Usulan Rancangan Tabel <i>Result</i>	53
Tabel 2.11 Usulan Rancangan Tabel <i>Request</i>	54
Tabel 2.12 Usulan Rancangan Tabel <i>Status</i>	54
Tabel 2.13 Usulan Rancangan Tabel <i>Role</i>	55
Tabel 2.14 Usulan Rancangan Tabel <i>User</i>	55
Tabel 5.1 Pengujian Halaman <i>Login</i>	91
Tabel 5.2 Pengujian Halaman <i>Input Request</i>	91
Tabel 5.3 Pengujian Halaman <i>Assigne Task</i>	92
Tabel 5.4 Pengujian Halaman <i>List Task</i>	93
Tabel 5.5 Pengujian Halaman <i>Assign Role</i>	94
Tabel 5.6 Pengujian Halaman <i>Generate Report</i>	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.6.1 Tahapan Penelitian 1	32
Gambar 2.1 <i>Use Case</i>	34
Gambar 2.2 <i>Activity Diagram Log In</i>	37
Gambar 2.3 <i>Activity Diagram Input Request</i>	38
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram Assign Task</i>	39
Gambar 2.5 <i>Activity Diagram List Task</i>	40
Gambar 2.6 <i>Activity Diagram Assign Role</i>	41
Gambar 2.7 <i>Activity Diagram Reject</i>	42
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram Upload Result</i>	43
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram Generate Report</i>	45
Gambar 2.8 <i>Sequence Diagram Log In</i>	46
Gambar 2.9 <i>Sequence Diagram Input Request</i>	47
Gambar 2.10 <i>Sequence Diagram Assign Task</i>	47
Gambar 2.11 <i>Sequence Diagram List Task</i>	48
Gambar 2.12 <i>Sequence Diagram Assign Role</i>	49
Gambar 2.13 <i>Sequence Diagram Reject Request</i>	49
Gambar 2.14 <i>Sequence Diagram Generate Report</i>	50
Gambar 2.15 <i>Sequence Diagram Generate Report</i>	50
Gambar 2.14 <i>Class Diagram Gambar</i>	51
Gambar 2.15 Gambar Perancangan <i>Login Antarmuka</i>	56
Gambar 2.16 Gambar Perancangan <i>Home Lead Antarmuka</i>	56
Gambar 2.17 Gambar Perancangan <i>Home Engineer Antarmuka</i>	57
Gambar 2.18 Gambar Perancangan <i>Home Requestor Antarmuka</i>	58
Gambar 2.19 Gambar Perancangan <i>Request Masuk Lead Antarmuka</i>	58
Gambar 2.20 Gambar Perancangan <i>Request Engineer Antarmuka</i>	59
Gambar 2.21 Gambar Perancangan <i>Request Requestor Antarmuka</i>	59
Gambar 2.22 Gambar Perancangan <i>Notifikasi Antarmuka</i>	60
Gambar 2.23 Gambar Perancangan <i>Assign PIC Antarmuka</i>	60
Gambar 2.24 Gambar Perancangan <i>Generate Report Antarmuka</i>	61
Gambar 2.25 Gambar Implementasi <i>Basisdata</i>	62
Gambar 2.26 Gambar Implementasi <i>Halaman Login</i>	63
Gambar 2.27 Gambar Implementasi <i>Halaman Home Lead</i>	63
Gambar 2.28 Gambar Implementasi <i>Halaman Home Engineer</i>	64
Gambar 2.29 Gambar Implementasi <i>Halaman Home Requestor</i>	64
Gambar 2.30 Gambar Implementasi <i>Halaman Request Lead</i>	65
Gambar 2.31 Gambar Implementasi <i>Halaman Request Engineer</i>	66
Gambar 2.32 Gambar Implementasi <i>Halaman Request Requestor</i>	66
Gambar 2.33 Gambar Implementasi <i>Halaman Notifikasi</i>	67
Gambar 2.34 Gambar Implementasi <i>Halaman Assign PIC</i>	68
Gambar 2.34 Gambar Implementasi <i>Halaman Generate Report</i>	68
Gambar 3.1 Gambar <i>Source Code Models Main</i>	70
Gambar 3.2 Gambar <i>Source Code Models TW Searhcuser</i>	70
Gambar 3.3 Gambar <i>Source Code Models TW role</i>	71
Gambar 3.4 Gambar <i>Source Code Models TW addrole dan greport</i>	71
Gambar 3.5 Gambar <i>Source Code Models Lead getdashlead</i>	72

Gambar 3.6 Gambar <i>Source Code Models Lead</i>	72
Gambar 3.7 Gambar <i>Source Code Models Engineer Tasklist dan result</i>	73
Gambar 3.8 Gambar <i>Source Code Models Engineer getreport dan getdasheng</i> ..	73
Gambar 3.9 Gambar <i>Source Code Models Requestor</i>	74
Gambar 3.10 Gambar <i>Source Code Models Requestor</i>	75
Gambar 3.11 Gambar <i>Source Code Views Dashboard Login</i>	76
Gambar 3.12 Gambar <i>Source Code Views Dashboard Lead</i>	77
Gambar 3.14 Gambar <i>Source Code Views Dashboard Requestor</i>	78
Gambar 3.15 Gambar <i>Source Code Views Request Form</i>	79
Gambar 3.16 Gambar <i>Source Code Views Notif</i>	80
Gambar 3.17 Gambar <i>Source Code Views Generate Report</i>	80
Gambar 3.18 Gambar <i>Source Code Views Upload Report</i>	82
Gambar 3.19 Gambar <i>Source Code Controller Main</i>	83
Gambar 3.20 Gambar <i>Source Code Controller TW searchuser</i>	83
Gambar 3.21 Gambar <i>Source Code Controller TW assign_pic</i>	84
Gambar 3.22 Gambar <i>Source Code Controller TW report</i>	85
Gambar 3.24 Gambar <i>Source Code Controller Lead assign_form</i>	86
Gambar 3.25 Gambar <i>Source Code Controller Lead report</i>	86
Gambar 3.26 Gambar <i>Source Code Controller Engineer dash_engineer</i>	87
Gambar 3.27 Gambar <i>Source Code Controller Engineer data_dash</i>	87
Gambar 3.28 Gambar <i>Source Code Controller Engineer report</i>	88
Gambar 3.29 Gambar <i>Source Code Controller Engineer upload</i>	88
Gambar 3.30 Gambar <i>Source Code Controller Requestor menu_req</i>	89
Gambar 3.31 Gambar <i>Source Code Controller Requestor req_form</i>	89
Gambar 4.1 Gambar <i>Dataset format XML</i>	90
Gambar 4.2 Gambar <i>Dataset format PDF</i>	91

NASKAH JURNAL

IMPLEMENTASI DASHBOARD REPORTING VULNERABILITY ASSESMENT URL BERBASIS WEB (STUDI KASUS : PT TELKOMSIGMA)

Abstrak— *Dashboard Reporting Vulnerability Assesment URL* berbasis *Web* adalah pengimplementasian suatu sistem *user interface* yang berisikan data dan desain, menampilkan berbagai metriks, angka ataupun visualisasi data yang bertujuan untuk membantu *user* membuat keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan dari data yang ada. Proses *reporting* yang masih manual dan juga proses input request tidak dalam satu aplikasi seperti itu menyebabkan suatu data yang dikelola terkadang masih menemukan banyak *missed* antara pekerjaan yang dikerjakan dan report yang dibuat karena yang tidak terkompulir menjadi satu dan banyaknya detail yang harus diketahui. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan Telkomsigma. Selain itu, Implementasi *dashboard reporting* ini memudahkan *requestor* untuk mengetahui status dari pekerjaan yang diminta. Implementasi *dashboard reporting* ini menggunakan cara pengumpulan data dengan mengambil data di Telkomsigma dan studi *literature* yang mendukung penyelesaian masalah.

Kata kunci— *Dashboard, Vulnerability Assesment, Telkomsigma, Reporting, universitas mercu buana*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dashboard Reporting adalah antarmuka pengguna yang sangat unik yang berisi data dan desain serta menampilkan berbagai metrik, angka, atau visualisasi data. Tujuan utama dari dasbor adalah untuk memungkinkan pengguna membuat keputusan yang relevan dan cepat berdasarkan data yang ada. Maka dari itu banyak perusahaan sangat membutuhkan adanya dashboard sebagai sarana untuk monitoring maupun reporting suatu project/data. Telkomsigma adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi informasi. Telkomsigma didedikasikan untuk menyediakan solusi teknologi informasi berkualitas tinggi yang meningkatkan efisiensi, produktivitas pengguna. Di Telkomsigma untuk proses reporting hasil *vulnerability assesment url* masih manual dengan menggunakan excel. Dalam penelitian ini penulis menemukan suatu masalah pada saat melakukan kerja praktek di Telkomsigma, karena untuk melakukan *request input* masih tidak dalam satu aplikasi dan juga saat ingin melakukan report tentang hasil *vulnerability*

assesment url masih menggunakan excel untuk mencatat dan mengolah datanya. Proses *reporting* yang masih manual dan juga proses *input request* tidak dalam satu aplikasi seperti itu menyebabkan suatu data yang dikelola terkadang masih menemukan banyak *missed* antara pekerjaan yang dikerjakan dan juga report yang dibuat karena data yang tidak terkompulir menjadi satu dan banyak nya detail yang harus diketahui. Proses *reporting* manual juga sangat memakan waktu yang tidak sedikit untuk menyelesaikan report tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut ,maka dapat menjadi beberapa rumusan masalah, dengan detail sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membangun *Dashboard* untuk memudahkan pegawai untuk melakukan *input request* dan membuat *report* hasil *vulnerability assesment URL* di PT.Telkomsigma ?
2. Bagaimana cara membangun *Dashboard* untuk memudahkan pegawai mengetahui *tracking vulnerability URL* yang terjadi dalam suatu project di PT.Telkomsigma?
3. Bagaimana cara membangun *Dashboard* untuk membantu pegawai agar tidak menemukan *missed* saat membuat report?

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Web

World wide web atau *web* adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), untuk memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau pencarian informasi melalui internet). Hal inilah yang menjadikan *web* sebagai *service* yang sangat cepat perkembangannya. *Web* membeikan perijinan untuk pemberian *highlight* (penyorotan atau penggaris bawahan) pada sebuah kata dan juga gambar dalam dokumen untuk mengkoneksikan atau merujuk ke media yang lain contohnya seperti dokumen, *frase*, *movie clip*, dan juga bisa sebagai file suara. *Web* bisa mengkoneksikan dari berbagai tempat dalam dokumen atau gambar ke berbagai tempat di dokumen yang lain. Dengan *browser* yang mempunyai *Graphical User Interface (GUI)*, *link* dapat di koneksikan ke tujuannya dengan merujuk *link* tersebut dengan *mouse* dan menekannya [2].

1.3.2 Dashboard

Dashboard adalah satu kategori dari aplikasi *Business Intelligence (BI)* yang secara *real time* akan memonitoring berbagai informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi atau perusahaan dengan berbagai

macam format seperti *graphical gadgets, typically, gauges, charts, indicators, dan colorcoded maps* yang memungkinkan mereka membuat keputusan secara cepat[3].

Pendapat Rasmussen, et al (2009), ada tiga jenis dashboard, yaitu :

1. *Dashboard* Strategis (Strategic Dashboard), dimana dashboard strategis berguna untuk menopang level manajemen level strategis untuk memberikan informasi dalam *make decision* dalam bisnis, menghitung peluang, dan sebagai arahan pencapaian tujuan strategis.
2. *Dashboard* Taktis (Tactical Dashboard) Dashboard tipe taktis berfokus pada proses analisis untuk menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
3. *Dashboard* Operasional (Operational Dashboard) Dashboard operasional digunakan untuk memantau proses bisnis, aktivitas bisnis, dan hal yang kompleks. Dashboard operasional akan memberikan update harian atau mingguan atau grafik real time yang menggambarkan status proses bisnis dari suatu organisasi [4].

1.3.3 *Framework*

framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk dan berinteraksi dengan aturan tertentu, untuk itu diwajibkan mengikuti aturan *framework* saat membangun aplikasi *web* [5].

1.3.4 *PHP (HypertextPreprocessor)*

Pendapat dari Kadir (2008:2) *PHP* merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. adalah kode berbentuk *script* yang bertempat dalam *server* dan diproses *diserver*. Hasilnya akan diberikan kepada klien, tempat *user* menggunakan *browser* [6].

PHP adalah perintah dan sintaks berlisensi penuh untuk dijalankan di *server* dan dapat dimasukkan dalam halaman *HTML* biasa. Aplikasi yang dapat ditulis dalam *PHP* seringkali dapat memberikan hasil pada *browser web*, tetapi dijalankan di server untuk pemrosesan keseluruhan[7].

1.3.5 *MySQL*

MySQL adalah database yang berisi satu atau lebih tabel. Sebuah tabel terdiri dari beberapa baris, setiap baris berisi satu atau lebih tabel. *MySQL* adalah jenis database server yang sangat populer, menggunakan *SQL* sebagai bahasa default untuk mengakses database *MySQL*. *MySQL* adalah Open Source. Software ini berisi *source code* (kode yang digunakan untuk membuat *MySQL*). Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah perangkat lunak yang

digunakan sebagai perintah untuk mengelola database *MySQL* secara otomatis[7].

MySQL adalah jenis dari database yang didesain special untuk database yang memiliki relasi atau juga sering disebut sebagai RDBMS (Relational Database Management System)[8].

1.3.6 FIFO

FIFO (*First-In First-Out*) adalah solusi untuk masalah antrian yang dapat diterapkan dengan asumsi bahwa klaim pertama yang dimasukkan akan diajukan terlebih dahulu, saat klaim dikeluarkan[9]. Hal ini dilakukan sepanjang alur antrian, dimana laporan pengaduan pertama akan diselesaikan terlebih dahulu. Menurut Kemal Nasir dan Rengo Pribadi Algoritma first-out adalah algoritma yang menerapkan disiplin tanda, bukan preferensi. Algoritma ini menggunakan struktur data. Algoritma FIFO sering digunakan untuk memecahkan berbagai jenis masalah dalam kehidupan dan dalam berbagai aplikasi dan teknologi yang ada. FIFO sendiri adalah sekuensial, dijalankan secara berurutan, tetapi merupakan algoritma yang diproses berdasarkan jalur atau belokan berikutnya yang tersisa di jalur berdasarkan entri pertama[10].

1.3.7 Vulnerability Assesment

Vulnerability Assessment adalah proses mendefinisikan, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan memprioritaskan kerentanan dalam sistem komputer, aplikasi, dan infrastruktur jaringan dan memberikan organisasi melakukan penilaian dengan pengetahuan, kesadaran, dan latar belakang risiko yang diperlukan untuk memahami ancaman terhadap lingkungannya dan bereaksi dengan tepat [11].

Vulnerability Assesment digunakan untuk menguji titik serangan potensial. Ini juga menentukan berapa lama versi perangkat lunak valid, memeriksa port yang terbuka, dan mengidentifikasi aplikasi yang sedang berjalan. *Vulnerability Assesment* digunakan untuk mendeteksi kelemahan dalam jaringan [12].

1.3.8 Reporting Vulnerability Assesment

Menurut Pendapat Riadi dan Umar R, (2016). *Reporting Vulnearability Assesment* Merupakan laporan awal langkah sampai akhir merujuk file document sebagai rekomendasi langkah-langkah pencegahan dan juga perbaikan pada sistem baik perusahaan, lembaga pendidikan dan organisasi [13].

1.3.9 URL

URL adalah *Uniform Resource Location* yang bertujuan untuk menunjukkan alamat dari *homepage* atau menunjukkan sumber daya Internet, adalah suatu alamat dokumen maupun program yang ingin ditampilkan atau digunakan. Bagian pertama dari sebuah *URL* menunjukkan *protocol*, contohnya seperti <http://> atau <https://>. *Protocol* merupakan sebuah persetujuan bersama yang digunakan sebagai jalur sebuah komunikasi, Bagian kedua dari *URL* akan menunjukkan sebuah alamat server tempat disimpannya sumber daya tersebut, misalnya www.microsoft.com untuk *website* Microsoft Corporation. Dan untuk bagian ketiga dari sebuah *URL* adalah *path file*, merupakan bagian dari *URL* yang menunjukkan lokasi dan nama dokumen atau program dalam *server* tersebut [14].

1.3.10 CodeIgniter

Pendapat dari Betha Sidik (2012) *CodeIgniter* merupakan Sebuah framework php yang bersifat *open source* dan memakai metode *MVC* (*Model, View, Controller*) untuk memberikan kemudahan kepada *developer* ataupun *programmer* dalam membuat aplikasi berbasis *web* dengan tidak harus membuatnya dari awal". Dalam situs resmi *codeigniter*, (*Official Website CodeIgniter, 2002*) disebutkan bahwa *codeigniter* adalah *framework PHP* yang memiliki kekuatan yang baik dan hanya memiliki sedikit *bug*. *Codeigniter* ini dibuat untuk para pengguna dengan bahasa pemrograman yang dipakai *PHP* yang dibutuhkan untuk membuat *web* dengan fitur lengkap. *Framework Codeigniter* dikembangkan oleh Rick Ellis, *CEO* Ellislab, Inc. keuntungan dari *framework codeigniter* jika dibandingkan dengan *framework* lain adalah sebagai berikut :

1. Gratis (*Open-Source*) Kerangka kerja *Codeigniter* mempunyai lisensi dibawah lingkup *Apache/BSD open-source* sehingga bersifat bebas atau gratis.
 2. Berukuran kecil Ukuran yang kecil merupakan kekuatan atau keuntungan tersendiri jika dibandingkan *framework* lain yang memiliki ukuran besar dan membutuhkan *resource* yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya.
 3. *Codeigniter*, menggunakan konsep *M-V-C*, adalah konsep *M-V-C* (*Model-View-Controller*) yang memisahkan logika bisnis dari lapisan *presentation* [15]. Dengan menggunakan konsep ini, kode *PHP* dapat memisahkan permintaan *MySQL*, *Javascript*, dan *CSS* satu sama lain, membuat ukuran file lebih kecil dan lebih mudah untuk perbaikan atau pemeliharaan di masa mendatang.
- a. *Model* adalah program (dalam bentuk kelas *OOP*) yang tidak hanya terhubung ke database *MySQL*, tetapi juga digunakan untuk manipulasi (*impor-modify-delete*).

- b. View adalah template atau kode program menggunakan PHP untuk menampilkan data di browser.
- c. Controller adalah kode program (dalam format kelas OOP) yang mengontrol aliran, yaitu, digunakan untuk pengontrol model dan tampilan [1].

II. METODE PENELITIAN

A. Studi Literatur

Bentuk pengumpulan datanya menggunakan proses membaca, mencari, mengolah isi beberapa referensi karya ilmiah, buku dan jurnal yang dapat dijadikan referensi dalam proses pembuatan pengembangan system.

B. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan dokumen yang berkaitan pekerjaan dari *Engineer* PT Telkomsigma.

C. Pengumpulan Data

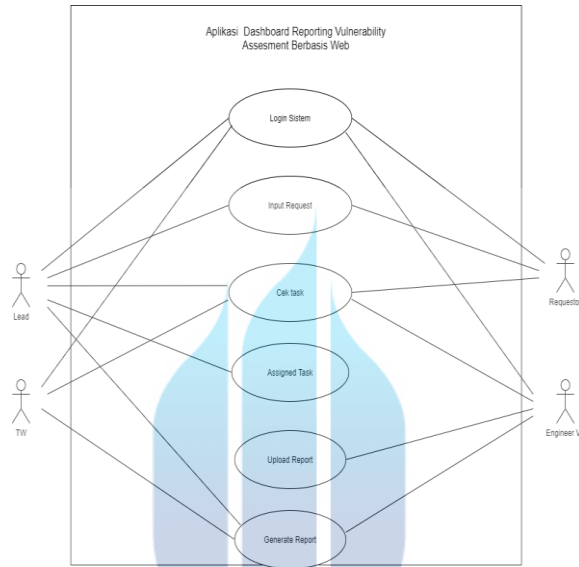
Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara Observasi langsung, yang dimana peneliti mengamati secara langsung untuk mengetahui bagaimana prosedur melakukan *report dan input request* tentang *vulnerability assesment url* di PT Telkomsigma



III. ANALISIS DESAIN

A. Analisis Proses

Dalam proses implementasi sistem diperlukan diagram yang digunakan sebagai alat komunikasi. *Use case* menggambarkan aktivitas masing-masing aktor dalam aplikasi ini. Aktor dalam aplikasi ini adalah *Lead*, *TW*, *Requestor*, *Engineer VA*. Diagram *use case* dapat dilihat di gambar 1.

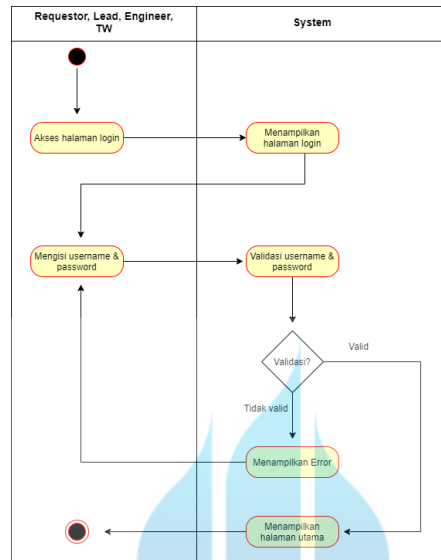


Gambar 1 Use Case Diagram

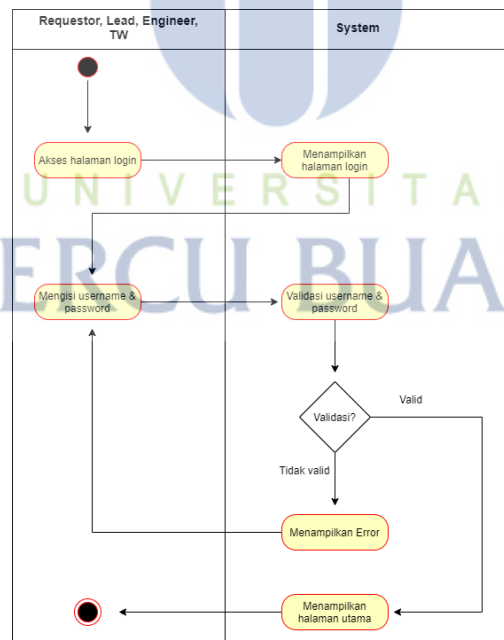
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

B. Desain UML dalam Aplikasi

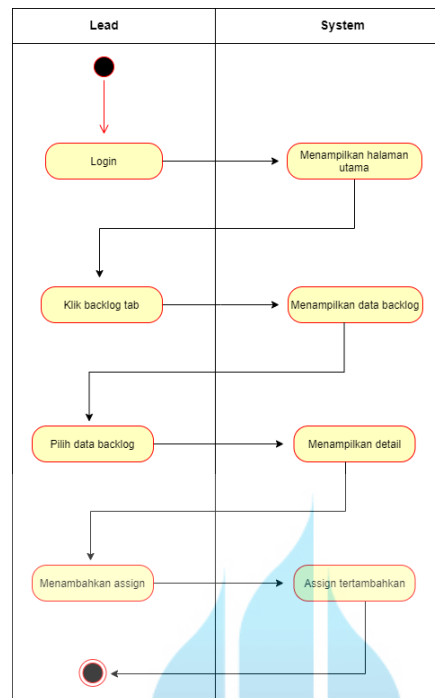
Diagram UML diperlukan dalam tahap desain aplikasi. Berikut adalah activity diagram, sequence diagram, class diagram yang ditunjukkan pada gambar.



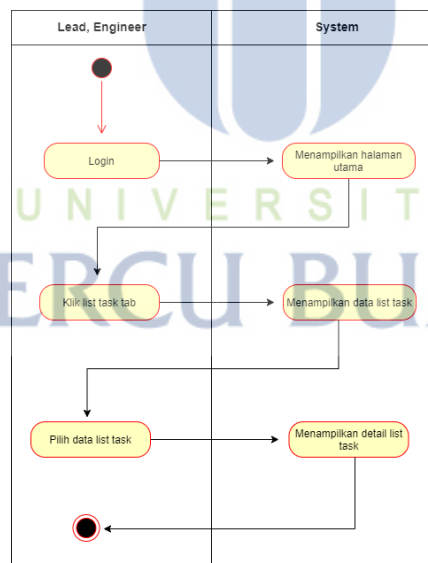
Gambar 2 Activity Diagram *Log In*



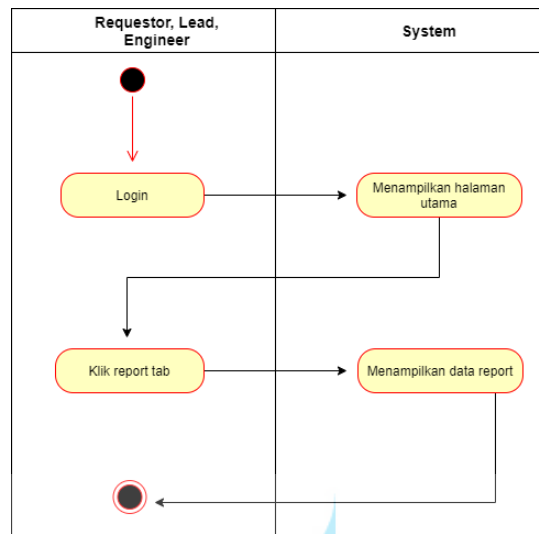
Gambar 3 Activity Diagram *Input Request*



Gambar 4 Activity Diagram *Assign Task*

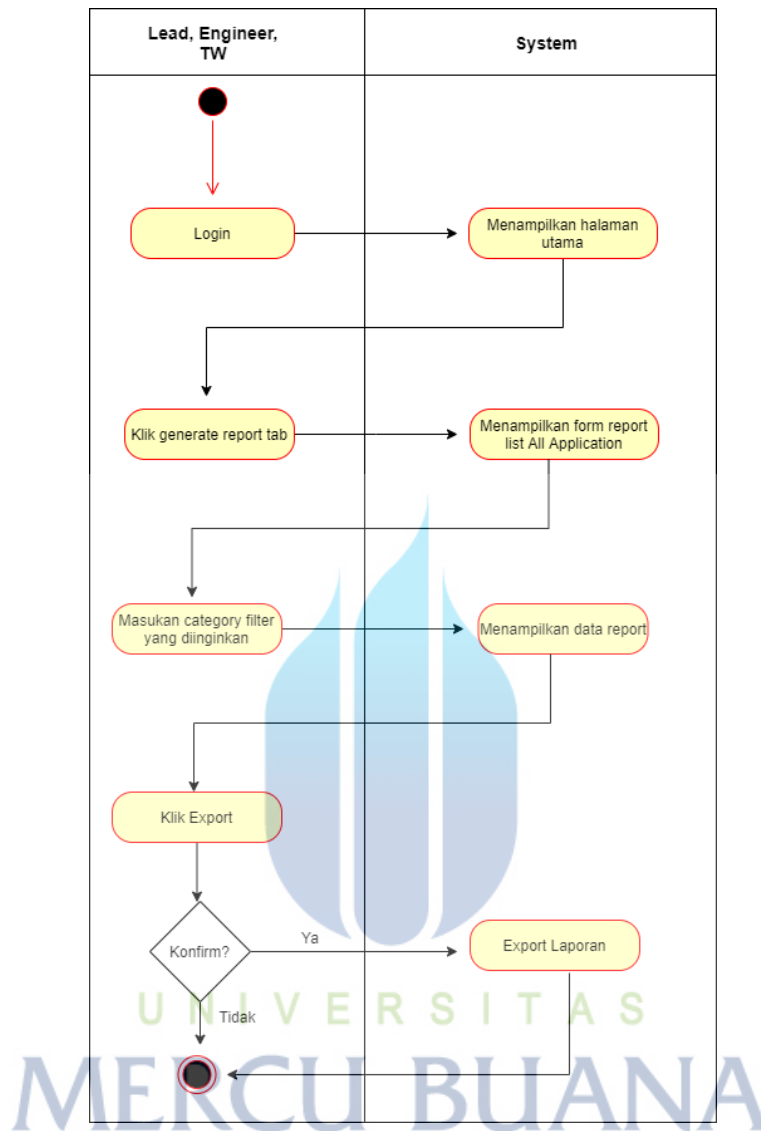


Gambar 5 Activity Diagram *Cek Task*

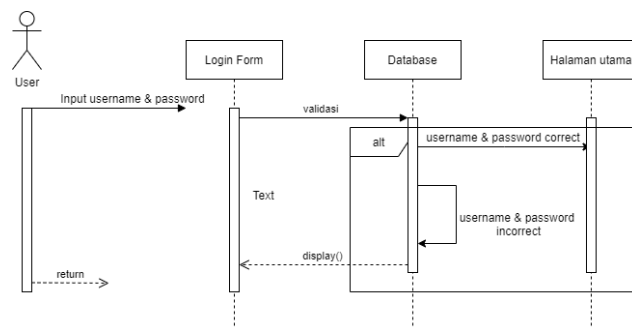


Gambar 6 Activity Diagram Cek Report

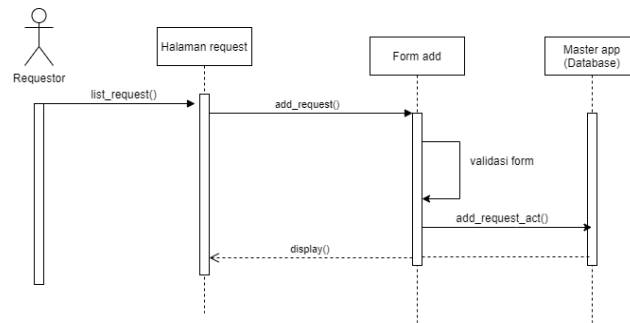
UNIVERSITAS
MERCU BUANA



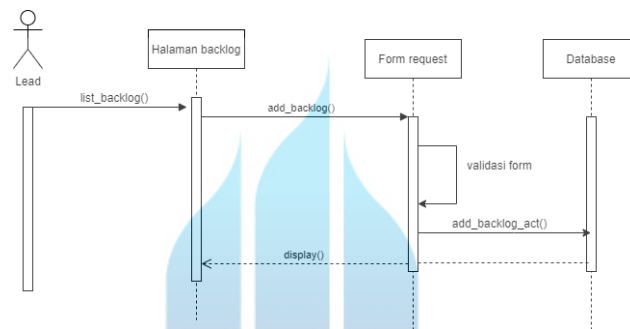
Gambar 7 Activity Diagram *Generate Report*



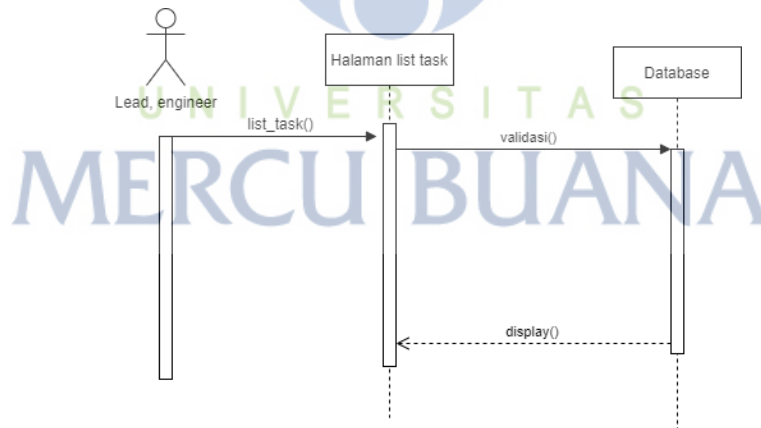
Gambar 8 Sequence Diagram *Login*



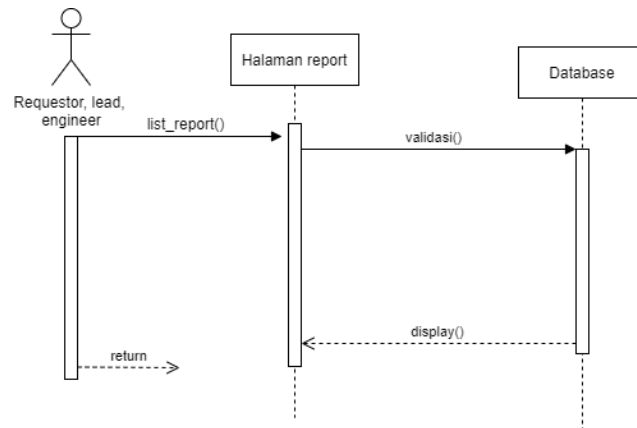
Gambar 9 Sequence Diagram *Input Request*



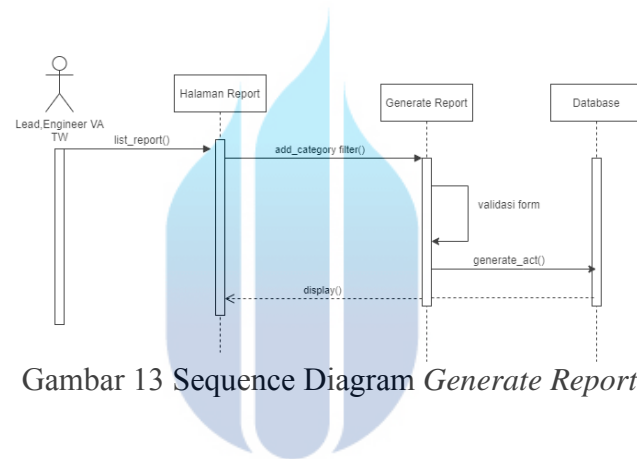
Gambar 10 Sequence Diagram *Assign Task*



Gambar 11 Sequence Diagram *List Task*



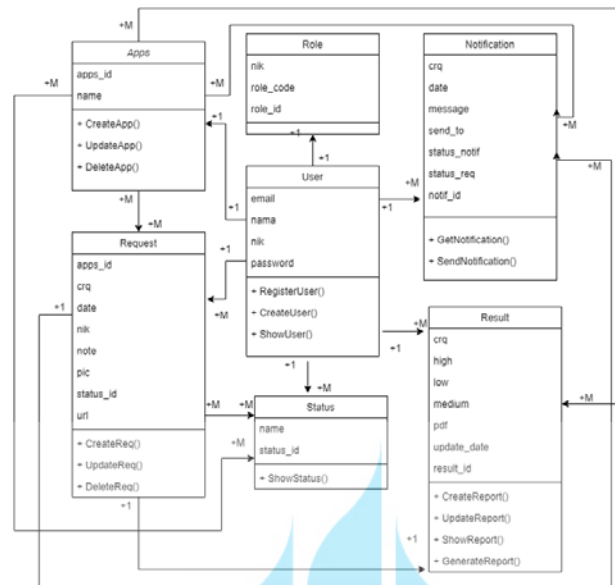
Gambar 12 Sequence Diagram Cek Report



Gambar 13 Sequence Diagram Generate Report

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Berikut adalah class diagram yang ditunjukkan pada gambar.



Gambar 14 Class Diagram

Berikut rancangan database aplikasi berbentuk table :

Tabel 1 Rancangan database Tabel *Apps*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Apps_id	Int	20	Penomoran Apps
2	name	Varchar	255	Nama Apps

Tabel 2 Rancangan database Tabel Notifikasi

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Notif_id	Int	20	Penomoran notif
2	crq	Varchar	200	Penomoran CRQ
3	message	Int	11	Message notifikasi
4	status_req	Int	11	Status Req
5	Status_notif	Int	11	Status Notif
6	date	Int	11	Tanggal Notifikasi
7	Send_to	Int	11	Penerima Notif

Tabel 3 Rancangan database Tabel *Result*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	result_id	Int	20	Penomoran hasil assesment

2	crq	Varchar	200	Penomoran CRQ
3	medium	Int	100	Status temuan
4	low	Int	100	Status temuan
5	high	Int	100	Status temuan
6	pdf	Varchar	200	Hasil temuan berbentuk pdf
7	Update_date	datetime		Tanggal Result

Tabel 4 Rancangan database Tabel *Request*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	crq	Varchar	200	Penomoran CRQ
2	nik	Varchar	200	NIK Karyawan
3	url	Varchar	200	Detail request URL
4	apps_id	Int	10	Penomoran Apps
5	note	text		Detail catatan
6	Status_id	Int	10	Penomoran status
7	Pic	Varchar	200	Emgineer VA
8	Date	Datetime		Tanggal Request

Tabel 5 Rancangan database Tabel *Status*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	status_id	int	11	Penomoran Status
2	name	Varchar	50	Nama Status

Tabel 6 Rancangan database Tabel *Role*

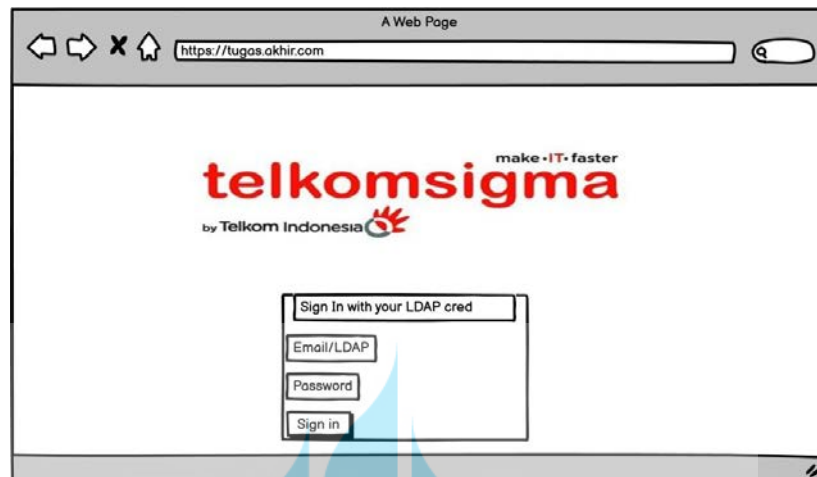
No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Role_code	int	3	Penomoran Role
2	Nik	Varchar	20	NIK Karyawan

Tabel 7 Rancangan database Tabel *User*

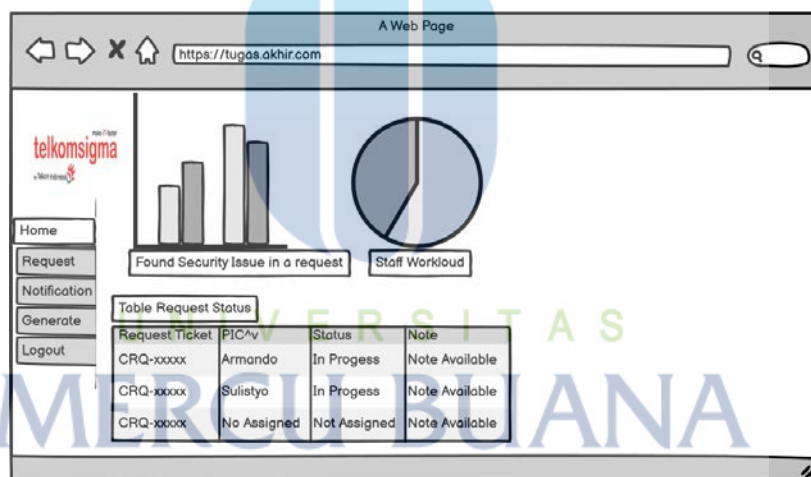
No	Nama Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Nik	Varchar	20	NIK Karyawan
2	name	Varchar	255	Nama User
3	Email	Varchar	200	Email user
4	Password	Varchar	10	Password user

C. Desain Interface Aplikasi

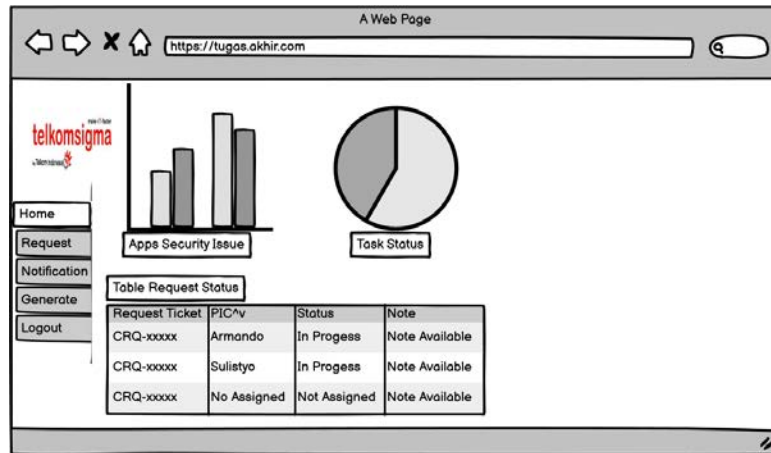
Desain Interface Aplikasi diperlukan dalam tahap desain aplikasi. Berikut adalah gambaran desain *interface* aplikasi.



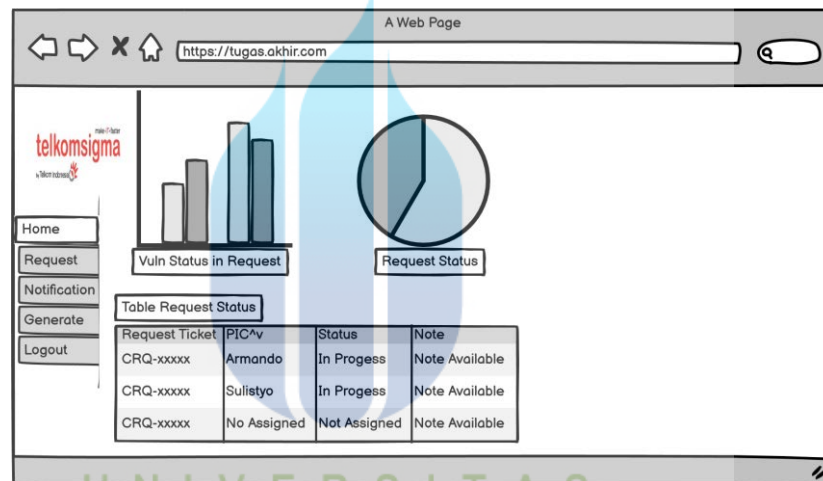
Gambar 15 Gambar Perancangan Halaman *Login*



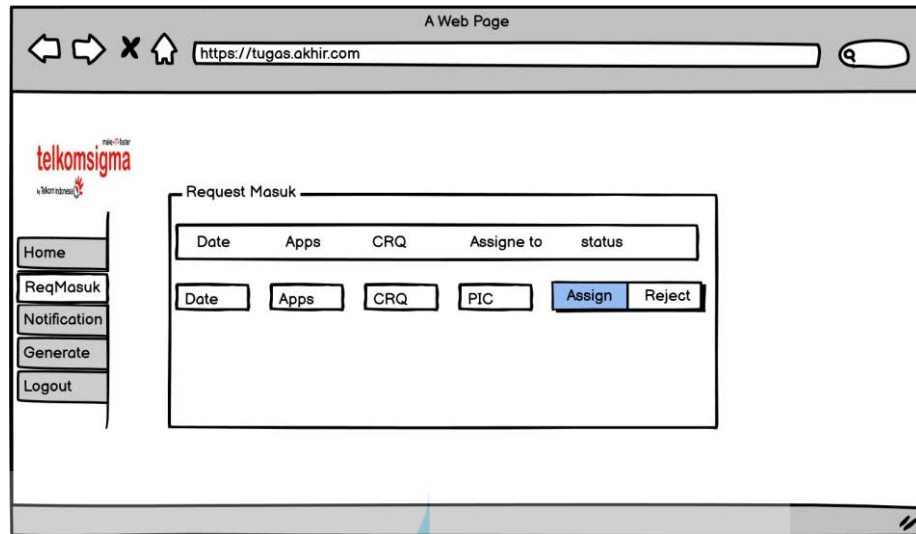
Gambar 16 Gambar Perancangan Halaman *Home Lead*



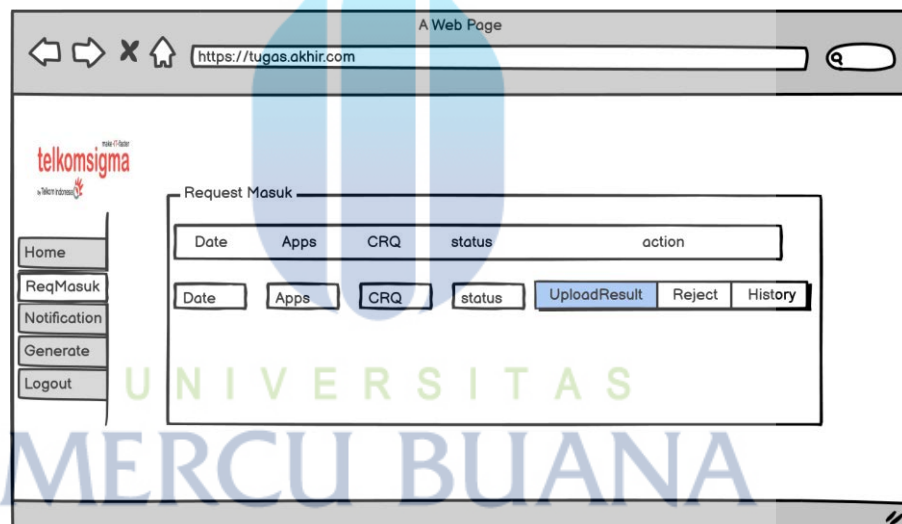
Gambar 17 Gambar Perancangan *Home Engineer*



Gambar 18 Gambar Perancangan Halaman *Home Requestor*



Gambar 19 Gambar Perancangan Halaman *Request Lead*



Gambar 20 Gambar Perancangan Halaman *Request Engineer*

A Web Page
https://tugas.akhir.com

telkomsigma

Home
Request
Notification
Generate
Logout

request ticket VA

Input BR OR CRQ

Input URL

Choose Apps

NOTE

Submit

Gambar 21 Gambar Perancangan Halaman *Request Requestor*

A Web Page
https://tugas.akhir.com

telkomsigma

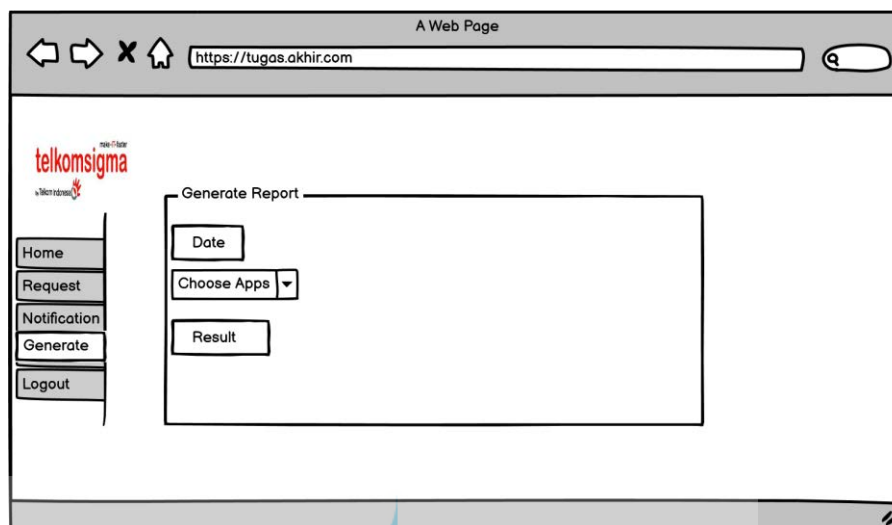
Home
Request
Notificatio
Generate
Logout

Notification Center

CRQ	Message	Status	Action
CRQxxx		Rejecte	Rejecte Delete Req Again

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Gambar 22 Gambar Perancangan Halaman Notifikasi



Gambar 23 Gambar Perancangan Halaman *Generate Report*

IV. HASIL

Berikut adalah hasil implementasi aplikasi yang didasarkan pada desain antarmuka pengguna.

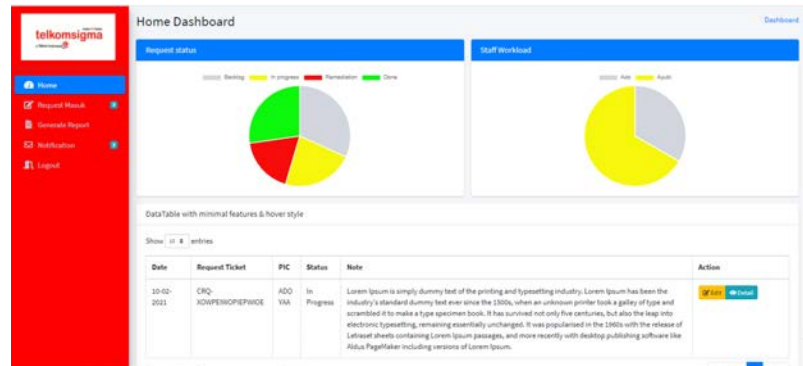
4.1 Halaman *Login*



Gambar 24 Implementasi Halaman *Log In*

Pada halaman "*Login*", *user* dapat melakukan *login* dengan memasukkan *username* / LDAP dan *password*. Setelah *user* memasukkan *username* dan *password*, sistem akan memvalidasi *inputan*. Jika *inputan* sudah sesuai dengan *database*, maka *user* dapat masuk ke dalam sistem. Jika *inputan* belum sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan gagal *login*

4.2 Halaman *Home Lead*



Gambar 25 Implementasi Halaman *Home Lead*

Pada halaman “*Home Lead*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *lead*, di halaman ini *lead* dapat melihat semua status pekerjaan yang dilakukan oleh *engineer* terkait dengan *request* yang masuk beserta detailnya dapat masuk ke dalam sistem.

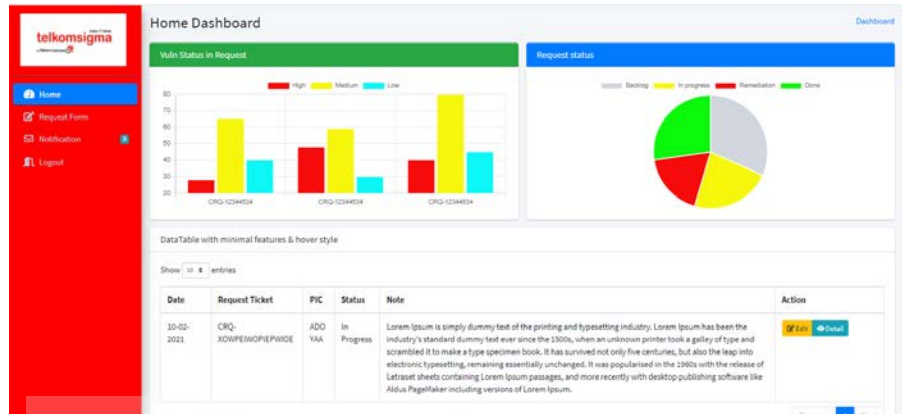
4.3 Halaman *Home Engineer*



Gambar 26 Implementasi Halaman *Home Engineer*

Pada halaman “*Home Engineer*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *Engineer*, di halaman ini *Engineer* dapat melihat ringkasan yang menunjukkan total *assignment* yang sudah dilakukan dan sedang berjalan.

4.4 Halaman *Home Requestor*



Gambar 27 Implementasi Halaman *Home Requestor*

Pada halaman “*Home Requestor*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *Requestor*, di halaman ini *Requestor* dapat melihat semua status pekerjaan yang sedang dilakukan terkait dengan *request* yang di inputkan beserta detail dan juga *traceback* terhadap status temuan yang masuk ke dalam *system*.

4.5 Halaman *Request Lead*

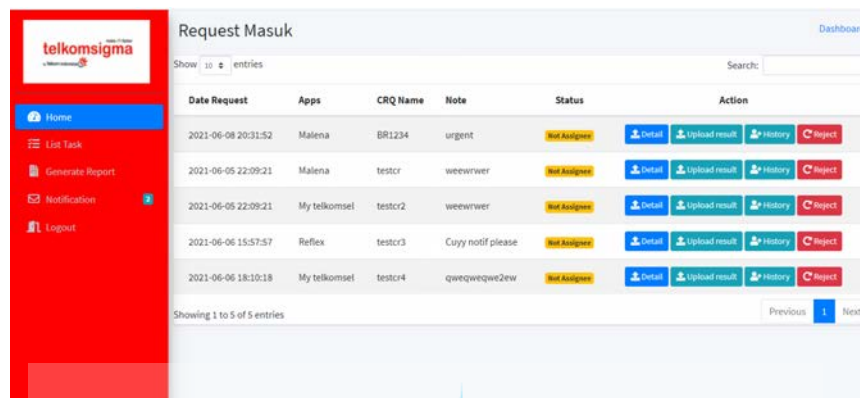
The screenshot shows the 'Request Masuk' page. It features a sidebar with navigation options: Home, Request Masuk, Generate Report, Notification, and Logout. The main content area is a table with 6 columns: Date Request Retrive, Apps, CRQ Name, Assignee to, Status, and Action. The table shows five entries of incoming requests.

Date Request Retrive	Apps	CRQ Name	Assignee to	Status	Action
2021-06-08 20:31:52	Malena	BR1234		Not Assigned	Detail Assign Reject
2021-06-05 22:09:21	Malena	testcr		Not Assigned	Detail Assign Reject
2021-06-05 22:09:21	My telkomsel	testcr2		Not Assigned	Detail Assign Reject
2021-06-06 15:57:57	Reflex	testcr3		Not Assigned	Detail Assign Reject
2021-06-06 18:10:18	My telkomsel	testcr4		Not Assigned	Detail Assign Reject

Gambar 28 Implementasi Halaman *Request Lead*

Pada halaman “*Request Lead*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *Lead*, di halaman ini *Lead* dapat memberikan *assignment* kepada *engineer* terkait dengan *request* yang masuk kedalam *system*.

4.6 Halaman *Request Engineer*

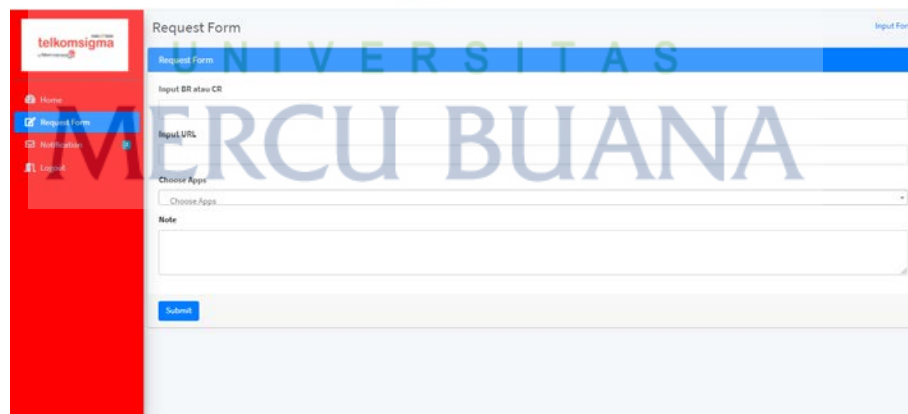


Date Request	Apps	CRQ Name	Note	Status	Action
2021-06-08 20:31:52	Malena	BR1234	urgent	Not Assigned	Detail, Upload result, History, Reject
2021-06-05 22:09:21	Malena	testcr	weewrwer	Not Assigned	Detail, Upload result, History, Reject
2021-06-05 22:09:21	My telkomsel	testcr2	weewrwer	Not Assigned	Detail, Upload result, History, Reject
2021-06-06 15:57:57	Reflex	testcr3	Cuyy notif please	Not Assigned	Detail, Upload result, History, Reject
2021-06-06 18:10:18	My telkomsel	testcr4	qweqweqwe2ew	Not Assigned	Detail, Upload result, History, Reject

Gambar 29 Implementasi Halaman *Request Engineer*

Pada halaman “*Request Engineer*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *Engineer*, di halaman ini *Engineer* dapat memberikan hasil *assignment* kepada *requestor* dengan mengupload hasil *assignment* berbentuk pdf dan juga xml terkait dengan *request* yang masuk kedalam *system*, selain itu *engineer* juga dapat melakukan *reject* terkait *request* jika tidak sesuai dan juga *engineer* dapat melihat detail *history* terkait dengan *assignment* yang dijalankan.

4.7 Halaman *Request Requestor*



Request Form

Request Form

Input BR atau CR

Input URL

Choose Apps

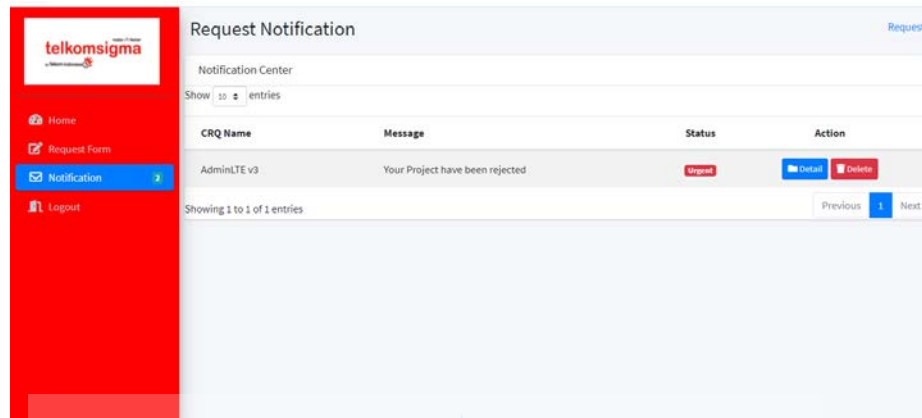
Note

Submit

Gambar 30 Implementasi Halaman *Request Requestor*

Pada halaman “*Request Requestor*”, *user* yang dapat masuk pada halaman ini hanyalah yang mempunyai *role* sebagai *Requestor*, di halaman ini *Requestor* dapat melakukan *input request* dengan mengisi semua *form* yang ditampilkan dan akan diproses / diteruskan oleh *system*

4.8 Halaman Notifikasi



Gambar 31 Implementasi Halaman Notifikasi

Pada halaman “Notifikasi”, semua *role user* dapat masuk pada halaman ini, di halaman ini *user* dapat melihat notif yang muncul terkait dengan proses *input request*.

4.9 Halaman *Generate Report*



Gambar 32 Implementasi Halaman *Generate Report*

Pada halaman “*Generate Report*”, semua *role user* dapat masuk pada halaman ini, di halaman ini semua user dapat melakukan *generate report* yang diinginkan dengan mengisi kolom tanggal dan juga memilih *apps* yang diinginkan.

V. KESIMPULAN

Berdasar hasil dari analisis dan pembahasan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya implementasi Dashboard Reporting Vulnerability Assesment URL berbasis web dapat meningkatkan kualitas dalam pemrosesan pengolahan data dan data yang ditampilkan dapat tersimpan secara sistematis ke dalam database, sehingga tidak terjadi *missed* terhadap report yang akan di rekap, dan juga dapat membuat sistem *input request* ke dalam satu aplikasi. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat membantu keefektifitasan dari karyawan di PT Telkomsigma.



Universitas Mercu Buana

REFERENSI

- [1] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [2] Kasim, "Analytic Dashboard Untuk Penilaian Capaian Kinerja," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 144–154, 2018.
- [3] W. W. Sihombing, H. Aryadita, and D. S. Rusdianto, "Perancangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi (Studi Kasus: FILKOM UB)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 434–441, 2019.
- [4] D. Novianto, "Implementasi Sistem Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Menggunakan framework Codeigniter Dan Bootstrap," *Ilm. Inform. Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–16, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/IG/article/view/153>.
- [5] S. Tyowati and R. Irawan, "Implementasi Framework Codeigniter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah," *J. SAINTEKOM*, vol. 7, no. 1, p. 67, 2017, doi: 10.33020/saintekom.v7i1.22.
- [6] A. T. Irawan, D., & Hidayat, "Rancang Bangun Dashboard Kepegawaian Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Musi Rawas (STIE MURA) LubukLinggau," *J. TAM (Technology Accept. Model.*, vol. 9, no. 2, pp. 116–121, 2019.
- [7] H. Maulana, "Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 32–37, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.37.
- [8] E. B. Prasetya, "Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Berbasis Web," *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45, 2017, doi: 10.24853/elektum.14.1.45-51.
- [9] F. N. Hidayat and I. H. Al Amin, "Implementasi Metode First in First Out (Fifo) Untuk Analisa Sistem Antrian Pengaduan Pelanggan Internet Service Provider (Isp)," *Dinamik*, vol. 23, no. 2, pp. 73–79, 2019, doi: 10.35315/dinamik.v23i2.7180.
- [10] Dewi Laksmiati, "Vulnerability Assessment Pada Situs www.hatsehat.com Menggunakan Openvas," *J. Akrab Juara*, vol. 5, no. 3, pp. 240–246, 2020.
- [11] M. Orisa and M. Ardita, "Vulnerability Assesment Untuk Meningkatkan Kualitas," *Mnemonic*, vol. 4, no. 1, pp. 16–19, 2021.
- [12] I. Riadi, A. Yudhana, and Y. W., "Analisis Keamanan Website Open Journal System Menggunakan Metode Vulnerability Assessment," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 4, p. 853, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020701928.
- [13] E. Gunadhi and A. P. Nugraha, "Penerapan Kriptografi Base64 Untuk Keamanan URL (Uniform Resource Locator) Website Dari Serangan SQL Injection," *J. Algoritma*, vol. 13, no. 2, pp. 391–398, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.391.
- [14] U. Salamah and G. A. Rusady, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil," *Igarss 2019*, vol. 8, no. 1, pp. 1–5, 2019.
- [15] L. Kelen, "Implementasi Model-View-Controller (Mvc) Pada Ujian Online Melalui Penerapan Framework Codeigniter," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–16, 2018, doi: 10.37792/jukanti.v1i1.5.
- [16] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [17] H. Nuriyanto, S. Rudiarto, I. Komputer, and U. M. Buana, "Rancang bangun aplikasi pemeriksaan kelayakan keselamatan kebakaran pada bangunan gedung," vol. 9, pp. 70–80, 2020.



MERCU BUANA

KERTAS KERJA

Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul di atas. Kertas kerja berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir yang tidak dimuat atau disertakan di artikel jurnal. Kertas kerja ini disajikan diantaranya:

1. Literature review
2. Analisis dan Perancangan
3. Source code
4. Dataset
5. Tahapan Eksperimen
6. Kesimpulan dan saran



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Universitas Mercu Buana