

**APLIKASI PROTOTIPE PEMBUATAN SIM ONLINE  
TERINTEGRASI DENGAN E-KTP**

Skripsi



oleh:

**PEDRO RAYMON LAPEBESI**

**72160010**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2021

# **APLIKASI PROTOTIPE PEMBUATAN SIM ONLINE TERINTEGRASI DENGAN E-KTP**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

**PEDRO RAYMON LAPEBESI**

**72160010**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pedro Raymon Lapebesi  
NIM : 72160010  
Program studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“APLIKASI PROTOTIPE PEMBUATAN SIM ONLINE TERINTEGRASI  
DENGAN E-KTP”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 13 Januari 2021

Yang menyatakan



(Pedro Raymon Lapebesi)  
NIM.72160010

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **Aplikasi Prototipe Pembuatan SIM Online Terintegrasi dengan E-KTP**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 13 Januari 2021



PEDRO RAYMON LAPEBESI


72160010

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Aplikasi Prototipe Pembuatan SIM Online Terintegrasi  
dengan E-KTP  
Nama Mahasiswa : PEDRO RAYMON LAPEBESI  
N I M : 72160010  
Matakuliah : Skripsi  
Kode : SI4046  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 13 Januari 2021

Dosen Pembimbing I



Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, M.T.

Dosen Pembimbing II



Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

## HALAMAN PENGESAHAN

### APLIKASI PROTOTIPE PEMBUATAN SIM ONLINE TERINTEGRASI DENGAN E-KTP

Oleh: PEDRO RAYMON LAPEBESI / 72160010

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
11 Januari 2021

Yogyakarta, 13 Januari 2021  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
4. ARGO WIBOWO, ST., MT.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

## ABSTRAK

*Database* data kependudukan yang terpisah antara Dinas Kependudukan dan Kepolisian mengakibatkan perbedaan data diri pada KTP dan SIM. perbedaan data yang paling sering terjadi yaitu pada data umur atau tahun kelahiran penduduk yang menyebabkan maladministrasi pada pembuatan SIM.

Dalam skripsi ini dibuat aplikasi prototipe untuk melakukan integrasi antara data kependudukan dan data SIM sehingga mampu melakukan validasi pada data KTP dan data SIM untuk mengatasi masalah maladministrasi dalam proses pembuatan SIM. Aplikasi prototipe yang dibangun menerapkan metode Rest API (*Application Programming Interface*) dengan membangun dua proyek yaitu proyek sim sebagai REST *Client* dan proyek dummy\_ktp sebagai REST *Server*. REST *Server* yang bertugas untuk melayani *request* data melalui *http request* dan REST *Client* sebagai requester atau yang meminta *resource* atau data ke server.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan UEQ (*User Experience Questionnaire*), aplikasi prototipe dibangun sudah cukup baik dari sudut pemohon maupun admin dengan nilai pada segi daya tarik (pemohon 1,27 ; admin 1,23), kejelasan (pemohon 1,25; admin 1,30), efesiensi (pemohon 1,13 ; admin 1,10), ketepatan (pemohon 1,60 ; admin 1,15), stimulasi (pemohon 0,98 ; admin 1,05), kebaruan (pemohon 0,78 ; admin 1,45). Aplikasi prototipe dapat melakukan pengecekan umur dan juga dapat mengisi beberapa data penting yang dibutuhkan secara otomatis berdasarkan data E-KTP karena telah terintegrasi dengan data E-KTP sehingga pemohon tidak perlu untuk memasukan data yang sama saat registrasi. Aplikasi prototipe sistem belum terintegasi dengan mesin *fingerprint*, mesin *signature capture* dan kamera, aplikasi prototipe juga belum mampu melakukan pencetakan kartu SIM tetapi hanya dapat menampilkan bentuk kartu SIM yang akan dicetak.

Kata Kunci: API, Integrasi, Validasi, SIM, E-KTP, UEQ, Database

## ABSTRACT

The separate population data database between the Population and Police Service resulted in differences in personal data on KTP and SIM. The most frequent difference in data is the age or year of birth of the population which causes maladministration in making SIM.

In this thesis, a system prototype is made to integrate population data and SIM data so that it can validate KTP data and SIM data to overcome maladministration problems in the SIM manufacturing process. The prototype system built applies the Rest API (*Application Programming Interface*) method by building two projects, namely the sim project as the REST Client and the dummy\_ktp project as the REST Server. The REST Server is in charge of serving data requests via HTTP requests and the REST Client as a requester or who requests resources or data to the server.

Based on the results of the evaluation carried out using the UEQ (User Experience Questionnaire), the information system prototype built was sufficient both from the point of view of the applicant and admin with a value in terms of attractiveness (applicant 1.27; admin 1.23), clarity (applicant 1.25; admin 1.30), efficiency (applicant 1.13; admin 1.10), accuracy (applicant 1.60; admin 1.15), stimulation (applicant 0.98; admin 1.05), recency (applicant 0.78; admin 1.45). The prototype system can check the age and can also fill in some important data needed automatically based on the e-KTP data because it is integrated with the e-KTP data so that the applicant does not need to enter the same data during registration. The prototype system has not been integrated with a fingerprint machine, signature capture machine, and a camera, the prototype system is also not capable of printing a SIM card but can only display the form of the SIM card to be printed.

Key Words: API, Integration, Validation, Driving License, Electronic Identity Card, UEQ, *Database*



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas semua berkat, karunia serta penyertaan-Nya pada hidup penulis, sehingga tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Prototipe Pembuatan SIM Online Terintegrasi dengan E-KTP”.

Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis sangat dibantu oleh beberapa pihak yang mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Atas segala dukungan yang diberikan baik dukungan moral maupun materi serta doa, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat, karunia serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Polresta Kupang Kota selaku narasumber yang membantu memberikan informasi yang dibutuhkan bagi penulis
3. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. dan Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT selaku dosen pembimbing penulis. Terima kasih atas bimbingan, waktu, bantuan, tenaga, dan saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Pieter Johanis Lapebesi, SE dan Ibu Jeny Selfiana, SE selaku orang tua dari penulis.
5. Rafli Anderson Lapebesi dan Calvin Faxelfino Lapebesi selaku saudara kandung dari penulis.
6. Teman – teman seperjuangan penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi, Dinda Yolanda, Veren Geltisa, Steisy Putri, Vanesha Gloria, Miraldi Alpin, Billianro Sember.
7. Seluruh Keluarga besar penulis. Terima kasih atas dukungan yang diberikan kepada penulis dalam bentuk apapun.
8. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung.

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Spesifikasi Sistem .....	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 <i>Prototype</i> .....	6
2.2.2 <i>Web Database</i> .....	7
2.2.3 <i>Web Service</i> .....	7
2.2.4 <i>Business Process Management</i> .....	8
2.2.5 <i>Web Design</i> .....	8
2.2.6 <i>Responsive Web Design</i> .....	9
2.2.7 <i>User Experience Questionnaire</i> .....	10
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN .....	11
3.1 Analisis Data.....	11
3.2 Activity Diagram .....	11
3.3 Data Flow Diagram.....	13

3.3.1	Diagram Konteks .....	13
3.3.2	DFD Level 1.....	14
3.3.3	DFD Level 2.....	15
3.3.4	DFD Level 3.....	16
3.4	Perancangan MDL.....	18
3.4.1	MDL 1 : Identifikasi Entitas Utama.....	18
3.4.2	MDL 2 : Hubungan Antar Entitas.....	18
3.4.3	MDL 3 : Menentukan Kunci Primer (PK) dan Kunci Alternatif (AK) 20	
3.4.4	MDL 4 : Menentukan Kunci Tamu.....	20
3.4.5	MDL 5 : Menentukan Kunci Aturan Bisnis.....	21
3.4.6	MDL 6 : Penambahan Atribut bukan Kunci .....	22
3.4.7	MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi.....	28
3.4.8	MDL 8 : Menentukan Domain.....	29
3.5	Perancangan Antarmuka Sistem .....	37
3.5.1	Perancangan Antarmuka Pemohon .....	37
3.5.2	Perancangan Antarmuka Admin .....	48
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....		74
4.1	Implementasi Aplikasi prototipe.....	74
4.1.1	Konfigurasi Koneksi Database.....	74
4.1.2	Halaman Autentikasi <i>User</i> .....	75
4.1.3	Halaman <i>Home</i> .....	76
4.1.4	Halaman Tampil Data .....	77
4.1.5	Halaman Tampil Detail Data .....	78
4.1.6	Halaman <i>Insert Data</i> .....	79
4.1.7	Halaman <i>Update Data</i> .....	81
4.1.8	Validasi Data.....	82
4.1.9	Menampilkan Error Handling .....	83
4.2	Implementasi Laravel.....	85
4.3	Implementasi REST API ( <i>Web Service</i> ).....	87
4.4	Analisis Fungsionalitas Aplikasi Prototipe .....	88
4.5	Analisis <i>Usability testing</i> .....	89
4.5.1	Responden.....	89
4.5.2	Skenario Tugas.....	90

4.5.3	Pertanyaan Kuesioner.....	91
4.5.4	Hasil Kuesioner.....	92
4.5.5	Hasil Evaluasi Sistem.....	93
4.5.6	Analisis Hasil Skenario Tugas .....	95
4.5.7	Analisis Hasil Evaluasi Sistem .....	95
BAB 5	.....	96
KESIMPULAN DAN SARAN.....		96
5.1	Kesimpulan .....	96
DAFTAR PUSTAKA .....		97

©UKDWN

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

SIM (Surat Izin Mengemudi) diterbitkan oleh pihak kepolisian berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2002 Tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia Pasal 15 ayat (2) huruf c sebagai syarat untuk berkendara (Pemerintah Indonesia, 2002). Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Pasal 81 Ayat 2 (Pemerintah Indonesia, 2009) berbunyi “Syarat usia sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditentukan paling rendah sebagai berikut: a. usia 17 (tujuh belas) tahun untuk Surat Izin Mengemudi A, Surat Izin Mengemudi C, dan Surat Izin Mengemudi D; b. usia 20 (dua puluh) tahun untuk Surat Izin Mengemudi B I; dan c. usia 21 (dua puluh satu) tahun untuk Surat Izin Mengemudi B II” .

*Database* data kependudukan yang terpisah antara Dinas Kependudukan dan Kepolisian mengakibatkan perbedaan data diri pada KTP dan SIM. perbedaan data yang paling sering terjadi yaitu pada data umur atau tahun kelahiran penduduk yang menyebabkan maladministrasi pada pembuatan SIM.

Pengertian maladministrasi menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 37 Tahun 2008 (Pemerintah Indonesia, 2008) Tentang OMBUDSMAN Republik Indonesia yaitu Maladministrasi adalah perilaku atau perbuatan melawan hukum, melampaui wewenang, menggunakan wewenang untuk tujuan lain dari yang menjadi tujuan wewenang tersebut, termasuk kelalaian atau pengabaian kewajiban hukum dalam penyelenggaraan pelayanan publik yang dilakukan oleh Penyelenggara Negara dan pemerintahan yang menimbulkan kerugian materiil dan/atau immateriil bagi masyarakat dan orang perseorangan.

Penelitian ini akan dibangun aplikasi prototipe yang dapat melakukan validasi pada data KTP dan data SIM untuk mengatasi masalah maladministrasi dalam proses pembuatan SIM.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu;

- a. Bagaimana melakukan validasi pada data pemohon SIM dengan data KTP pada dinas kependudukan sehingga mengurangi terjadinya maladministrasi pada proses penerbitan SIM baru, perpanjangan SIM dan peningkatan golongan SIM ?
- b. Bagaimana meminimalisir terjadinya duplikasi SIM ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi prototipe dengan menggunakan *dummy* kependudukan, data foto dan tanda tangan berupa gambar dengan format *image* serta data acak sebagai kode sidik jari.
- b. Sistem berbasis *web* menggunakan *framework* Laravel.
- c. Admin merupakan admin satpas yang hanya dapat melakukan *Create*, *Read* dan *Update* data.

## 1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun yaitu:

- a. Aplikasi prototipe mampu membaca umur pemohon SIM untuk melakukan validasi dalam proses pemohon SIM agar sesuai dengan persyaratan batas minimal pemohon SIM.
- b. Aplikasi prototipe mampu memberikan informasi tentang SIM untuk membantu dalam proses perpanjangan SIM, pencatatan SIM hilang, peningkatan level SIM serta pencatatan pencabutan SIM untuk pengemudi yang melakukan pelanggaran berat berdasarkan surat keputusan pengadilan serta mengurangi terjadinya duplikasi SIM.
- c. Aplikasi prototipe tidak sampai pada proses percetakan SIM tetapi hanya sampai penerbitan nomor SIM.
- d. Aplikasi prototipe mampu melakukan penerbitan SIM baru untuk jenis SIM A dan SIM C, perpanjangan SIM untuk jenis SIM A ke BI dan BI ke BII dan peningkatan SIM untuk jenis SIM A, SIM C, SIM BI dan SIM C.

## 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi prototipe yang dapat melakukan validasi pada data KTP dan data SIM sehingga mengurangi maladministrasi dan duplikasi pada proses pembuatan SIM.
- b. Membuat aplikasi prototipe yang dapat melakukan proses registrasi permohonan SIM baru, perpanjangan SIM dan peningkatan golongan SIM berbasis *web*.
- c. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, berikut langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian ini:

- a. Studi Pustaka  
Studi pustaka diperlukan untuk memperoleh informasi dalam mendukung penelitian yang dilakukan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca dan mempelajari sumber informasi seperti jurnal, artikel dari website yang valid. Informasi yang digali adalah mengenai *web service*.
- b. Pembuatan Data *Dummy*  
Penelitian ini menggunakan data *dummy* kependudukan yang atribut datanya disamakan dengan atribut data yang ada pada Kartu Tanda Kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. Pembuatan data *dummy* dilakukan dengan cara menganalisa dan mencontoh data kependudukan yang ada pada Kartu Tanda Penduduk untuk mengetahui struktur data kependudukan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi prototipe.
- c. Perancangan Antarmuka  
Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran dari tampilan aplikasi prototipe sehingga mempermudah pengguna dalam

berinteraksi dengan sistem. Perancangan antarmuka dibangun menggunakan aplikasi Balsamiq Mouckups 3.

d. Pembangunan Aplikasi Prototipe

Pembangunan Aplikasi Prototipe Pembuatan SIM Online Terintegrasi dengan E-KTP dilakukan setelah rancangan disetujui oleh dosen pembimbing dengan menggunakan laravel sebagai *framework*.

e. Pengujian Aplikasi Prototipe

Pengujian aplikasi prototipe dilakukan selama tahap pengembangan hingga tahap akhir untuk mengetahui apakah aplikasi prototipe yang dibangun sudah sesuai dengan rancangan dan kebutuhan. Pengujian aplikasi prototipe dilakukan dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) kepada 15 responden.

f. Pelaporan

Pelaporan dilakukan untuk mendokumentasi dan menjelaskan hasil penelitian yang dilakukan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi lima bab yang masing-masing babnya memiliki sub bab untuk penjelasan lebih lanjut. Adapun sistematika penulisan laporan skripsi adalah sebagai berikut:

Bab 1 atau pendahuluan memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem yang digunakan, tujuan dan manfaat penelitian serta tahapan penelitian. Selanjutnya yang disebut bab 2 atau landasan teori berisi teori, konsep atau metode yang digunakan dalam penelitian. Bab ini memuat penjelasan-penjelasan sebagai dasar, dukungan serta referensi dalam melakukan penelitian.

Bab 3 atau analisa dan rancangan membahas mengenai proses analisa data seperti format data, jenis data dan cara pengambilan data yang digunakan dalam penelitian serta rancangan antarmuka sistem yang akan dibangun berdasarkan landasan teori yang dibahas pada bab 2. Kemudian, pada bab 4 atau penerapan dan



analisis sistem membahas lebih lanjut tentang hasil pengembangan sistem berdasarkan perancangan dan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

Terakhir, pada bab 5 atau penutup berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

©UKDWN

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis Aplikasi Prototipe Pembuatan SIM Online Terintegrasi dengan E-KTP yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi prototipe yang dibangun mampu melakukan integrasi data pemohon dengan baik dengan data KTP. *Request get* dari proyek sim sebagai *REST Client* mampu diproses dengan baik oleh proyek *dummy\_ktp* sebagai *REST Server* sehingga data umur pemohon SIM tervalidasi sesuai dengan aturan perundang-undangan tentang batas minimal umur kepemilikan SIM sehingga dapat mengurangi maladministrasi pada saat proses registrasi permohonan SIM.
2. Aplikasi prototipe dapat mengisi beberapa data penting yang dibutuhkan secara otomatis berdasarkan data E-KTP karena telah terintegrasi dengan data E-KTP sehingga pemohon tidak perlu untuk memasukkan data yang sama saat registrasi.
3. Aplikasi prototipe dapat meminimalisir duplikasi SIM dengan mengambil data input pemohon berupa data nik, data jenis permohonan, data golongan sim dan data masa berlaku sim kemudian aplikasi prototipe akan mencari di *database* data sim yang memiliki nik, jenis permohonan, golongan sim yang sama dengan data input pemohon dan masa berlaku sim lebih besar daripada tanggal hari ini.
4. Aplikasi prototipe belum terintegrasikan dengan mesin *fingerprint*, mesin *signature capture* dan kamera, aplikasi prototipe juga belum mampu melakukan pencetakan kartu SIM tetapi hanya dapat menampilkan bentuk kartu SIM yang akan dicetak.
5. Aplikasi prototipe yang dibangun memiliki kualitas pragmatis, kualitas hedonis dan daya tarik yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Ali Mahrus, S. (2010). *Web Design & Pemrograman Web*. Bekasi. Dipetik Oktober 16, 2020, dari <https://adoc.pub/web-design-pemrograman-web.html>
- AyuningTyas, A., & Ashari, A. (2016, Mei). Pemanfaatan Teknologi Web Service untuk Integrasi Sistem Layanan Materi Pelajaran Terdistribusi. *Jurnal Angkasa, II*(2), 33-46. Dipetik Oktober 4, 2020, dari <http://ejournals.stta.ac.id/index.php/angkasa/article/view/130/128>
- Dean, J. (2019). *Web Programming with HTML5, CSS and JavaScript*. Dipetik Oktober 23, 2020, dari <https://www.engineeringbookspdf.com/html5-and-css3-second-edition-level-up-with-todays-web-technologies-by-brian-p-hogan/>
- Fielding, J. (2014). *Beginning Responsive Web Design with HTML5 and CSS3*. Dipetik Oktober 2016, 2020, dari <https://freepdf-books.com/beginning-responsive-web-design-with-html5-and-css3/>
- Hogan, B. (2009). *Web Design For Developers*. Canada. Dipetik Oktober 23, 2020, dari <http://rashell.pl/seo/Web%20Design%20for%20Developers.pdf>
- Jeston, J., & Nelis, J. (2014). *Business Process Management Practical Guidelines To Success Implementations* (3rd ed.). Dipetik Oktober 16, 2020, dari [https://books.google.co.id/books?id=HFupAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=business+process+management&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj m3Oy3\\_tniAhUPRa0KHRslAgEQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=true](https://books.google.co.id/books?id=HFupAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=business+process+management&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj m3Oy3_tniAhUPRa0KHRslAgEQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=true)
- Kiet T. Tran, P. (2015). *Introduction to Web Services with Java*. Dipetik 2020
- Noe'man, A., & Sugiyono. (2016, Desember). Aplikasi Penilaian Report Pada MTSN 21 Jakarta. *Jurnal Web*. Dipetik Oktober 6, 2020, dari [https://www.researchgate.net/publication/329584102\\_Jurnal\\_Web\\_-\\_Achmad\\_NoemanMKom](https://www.researchgate.net/publication/329584102_Jurnal_Web_-_Achmad_NoemanMKom)
- Ogedebe, P. M., & Jacob, B. P. (2012, Juni). Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. *ARPN Journal of Systems and Software, II*. Dipetik September 24, 2019, dari [http://scientific-journals.org/journalofsystemsandssoftware/archive/vol2no6/vol2no6\\_4.pdf](http://scientific-journals.org/journalofsystemsandssoftware/archive/vol2no6/vol2no6_4.pdf)
- Pemerintah Indonesia. (2002). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia*. Jakarta. Dipetik Maret 24, 2019, dari

[https://www.bkpm.go.id/images/uploads/prosedur\\_investasi/file\\_upload/UU\\_2\\_2002.pdf](https://www.bkpm.go.id/images/uploads/prosedur_investasi/file_upload/UU_2_2002.pdf)

- Pemerintah Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2008 Tentang OMBUDSMAN Republik Indonesia*. Dipetik Maret 24, 2019, dari [http://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU\\_2008\\_37.pdf%20](http://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2008_37.pdf%20)
- Pemerintah Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta. Dipetik Maret 24, 2019, dari [https://pih.kemlu.go.id/files/uu\\_no\\_22\\_tahun\\_2009.pdf](https://pih.kemlu.go.id/files/uu_no_22_tahun_2009.pdf)
- Perwira, R. I., & Santosa, B. (2017, April). Implementasi Web Service Pada Integrasi Data Akademik dengan Replika Pangkalan Data DIKTI. *TELEMATIKA*, XIV, 1-11. Dipetik Oktober 4, 2020, dari <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/telematika/article/view/1962/1746>
- Putra, M. (2017). Perancangan Desain Website Digital Library Universitas Bina Darma Dengan Menerapkan Responsive Web Design. *Jurnal Informanika*, III, 29-33. Dipetik Oktober 23, 2020, dari [https://caridokumen.com/download/perancangan-desain-website-digital-library-universitas-bina-darma-dengan-menerapkan-responsive-web-design-\\_5a46b480b7d7bc7b7a193aa7\\_pdf](https://caridokumen.com/download/perancangan-desain-website-digital-library-universitas-bina-darma-dengan-menerapkan-responsive-web-design-_5a46b480b7d7bc7b7a193aa7_pdf)
- Robbins, J. N. (2012). *Learning Web Design a Beginner's Guide to HTML, CSS, Javascript, and Web Graphics* (4th ed.). Dipetik Oktober 16, 2020, dari <http://wtf.tw/ref/robbins.pdf>
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Construction of a Benchmark for the User Experience. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 4(4), 40-44. Dipetik Januari 12, 2021, dari [https://www.ijimai.org/journal/sites/default/files/files/2016/12/ijimai20174\\_4\\_5\\_pdf\\_94297.pdf](https://www.ijimai.org/journal/sites/default/files/files/2016/12/ijimai20174_4_5_pdf_94297.pdf)
- Sutanta, E., & Mustofa, K. (2012, Mei). Kebutuhan Web Service untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi Dalam E-Gov di Pemkab Bantul Yogyakarta. *JURTIK - STMIK BANDUNG*. Dipetik Oktober 6, 2020, dari [https://repository.ugm.ac.id/33043/1/2012\\_MAKALAH\\_08\\_JURNAL\\_JURTIK\\_Edhy\\_Sutanta\\_Khabib\\_Mustofa\\_Kebutuhan\\_Web\\_Service\\_Untuk\\_Sinkronisasi\\_Data\\_Antar\\_SISFO\\_dlm\\_e-Gov\\_di\\_Pemkab\\_Bantul\\_Yogyakarta\\_0.pdf](https://repository.ugm.ac.id/33043/1/2012_MAKALAH_08_JURNAL_JURTIK_Edhy_Sutanta_Khabib_Mustofa_Kebutuhan_Web_Service_Untuk_Sinkronisasi_Data_Antar_SISFO_dlm_e-Gov_di_Pemkab_Bantul_Yogyakarta_0.pdf)
- Swara, G. Y., & Pebriadi, Y. (2016, Oktober). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal TEKNOIF*, IV(2). Dipetik Oktober 21, 2020, dari <https://adoc.pub/vol-4-no-2-oktober-2016-jurnal-teknoif-issn-rekayasa-perangk.html>