

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TERINTEGRASI MENGUNAKAN WEB SERVICE DI CV. SEJAHTERA

**Firman Alamsyah<sup>\*</sup>, Wina Witanti dan Asep Id Hadiana**

Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Informatika,  
Universitas Jenderal Achmad Yani Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat.

\*Email : firmanalamsyah580@gmail.com

### Abstrak

*Web service atau layanan web digunakan untuk media komunikasi dengan berbagai sistem atau platform yang berbeda. REST (Representational State Transfer) merupakan salah satu arsitektur dari web service, dengan arsitektur REST yang dapat membantu perusahaan untuk saling terintegrasi. Perusahaan CV. Sejahtera bergerak di bidang penjualan ban, memasarkan barang ke 300 Toko, sekaligus sebagai distributor ban Dunlop. Terdapat 300 Toko yang telah memiliki sistem informasi penjualan digunakan untuk transaksi ke pelanggan, namun untuk pemesanan barang, dilakukan menggunakan empat cara yaitu melalui e-mail, telepon, Sales atau mendatangi langsung ke CV. Sejahtera, menyebabkan beberapa informasi yang tidak tersampaikan dengan benar karena semua pesanan dilakukan pencatatan ulang ke dalam sistem informasi CV. Sejahtera. Sehingga menyebabkan terjadinya beberapa kesalahan pengiriman barang ke Toko dan memerlukan biaya operasional untuk melakukan penukaran barang. Tujuan penelitian yang dilakukan untuk membangun sistem informasi penjualan terintegrasi menggunakan web service dengan menggunakan metode transformasi proses bisnis dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membangun sistem informasi penjualan terintegrasi menggunakan web service. Dengan adanya teknologi web service tersebut Toko dapat langsung memesan barang melalui masing masing sistem informasi yang dimiliki Toko ke sistem informasi CV. Sejahtera tanpa harus adanya melakukan pencatatan ulang.*

*Kata kunci* : Sistem Informasi, CV. Sejahtera, web service, Transformasi Proses Bisnis.

### 1. PENDAHULUAN

Web service merupakan paradigma baru dalam implementasikan sistem terdistribusi melalui web dengan arsitektur REST (Representational State Transfer). Implementasi web service menjanjikan banyak kemudahan dan perbaikan dalam mendukung integrasi berbagai platform sistem, baik melalui infrastruktur intranet maupun internet atau ekstranet (Arif Adi, Riyanto, 2013). Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai proses pendaftaran dan pelaporan PKL masih secara manual yang menimbulkan kendala bagi Ketua Prodi Sistem Informasi untuk melakukan pemilihan/penugasan dosen pendamping PKL dan monitoring proses PKL serta lambatnya proses pembuatan laporan hasil PKL oleh bagian administrasi Prodi. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu web service digunakan untuk mengintegrasikan data mahasiswa dan program studi yang ada dalam database di server Siakad dan server PKL (Teguh Andriyanto, Risky Aswi R, 2016).

Perusahaan CV. Sejahtera bergerak di bidang penjualan ban, memasarkan sekaligus sebagai distributor Dunlop. Perusahaan CV. Sejahtera berdiri pada tahun 1997 oleh Suzuki yang berasal dari Jepang dan merupakan anggota dari PT. Sumi Rubber Indonesia. Terdapat 300 toko yang telah memiliki sistem informasi yang digunakan untuk penjualan ke pelanggan namun untuk melakukan pembelian barang, toko melakukan pemesanan melalui empat cara yaitu melalui e-mail, telepon, Sales atau mendatangi langsung ke CV. Sejahtera, kemudian pesanan tersebut dilayani oleh CV. Sejahtera dan dalam satu hari ada sekitar 30 toko yang melakukan pemesanan barang. Banyaknya toko yang melakukan pemesanan mengakibatkan ada beberapa informasi yang tidak tersampaikan dengan benar, sehingga terdapat kerugian yang dialami oleh CV. Sejahtera. Kerugian yang sering dirasakan oleh CV. Sejahtera seperti adanya kesalahan dalam pengiriman barang yang mengakibatkan CV. Sejahtera harus melakukan pengiriman kembali berdasarkan pada informasi pesanan barang sesuai yang dipesan oleh toko, sehingga CV. Sejahtera harus mengeluarkan biaya operasional untuk melakukan penukaran barang.

Berdasarkan pada permasalahan di atas dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka dilakukan penelitian dengan membangun layanan pemesanan menggunakan web service digunakan

sebagai jembatan untuk setiap toko agar dapat melakukan pemesanan barang secara langsung kepada CV. Sejahtera sehingga informasi pesanan barang yang diterima oleh CV. Sejahtera merupakan informasi yang tepat karena informasi didapatkan langsung dari toko tanpa adanya pencatatan ulang.

## 2. METODOLOGI

Metode penelitian berisi langkah-langkah yang akan dilakukan dalam melakukan pembangunan layanan pemesanan menggunakan web service di CV. Sejahtera, yang terdiri dari pengumpulan data, metode pengembangan layanan, dokumentasi dan publikasi.

### 2.1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

- a. Observasi dengan mendatangi CV. Sejahtera di Jl. Dr. Cipto No.38 Bandung, untuk mendapatkan informasi dengan mengamati proses bisnis pemesanan barang oleh Toko untuk dijadikan acuan utama sehingga pembangunan layanan pemesanan menggunakan web service dapat sesuai dengan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
- b. Wawancara pada Direktur dan Kepala Gudang untuk mengetahui proses bisnis pemesanan yang sedang berjalan serta hal lainnya yang mendukung penelitian ini mendapatkan gambaran proses bisnis untuk dapat dianalisa.
- c. Dokumentasi yang terdapat pada penjualan di CV. Sejahtera untuk mendukung penelitian ini untuk dapat menjadikan bukti kesesuaian antara hasil observasi dengan hasil wawancara dengan Direktur dan Kepala Gudang bahwa terdapat kesesuaian diantaranya.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode transformasi proses bisnis berfungsi sebagai kerangka kerja untuk analisis proses bisnis dan desain layanan dan akan menghasilkan spesifikasi layanan dinyatakan dalam Web service Flow Language (WSFL) dan penggunaan layanan antarmuka dinyatakan dalam WSDL (George FEUERLICHT, Sooksathit MEESATHIT, 2007). Terdapat tiga tahapan dalam transformasi proses bisnis diantaranya tujuan dan struktur proses bisnis untuk diidentifikasi, pemetaan layanan konstituen untuk peran penyedia layanan dan mendefinisikan WSDL untuk antarmuka layanan.

#### a. Tujuan dan Struktur Proses Bisnis

CV. Sejahtera sebagai distributor ban merek Dunlop mempunyai toko sebanyak 300 Toko tentunya mempunyai tujuan untuk dapat memberikan pelayanan terbaik untuk Toko dengan cara memberikan barang yang sesuai dengan pesanan dan tidak adanya kesalahan dalam pengiriman barang. Kesalahan pengiriman barang tersebut terjadi akibat pemesanan dilakukan melalui empat cara yaitu melalui e-mail, telepon, Sales atau mendatangi langsung ke CV. Sejahtera.

#### b. Pemetaan Layanan Konstituen

Pemetaan layanan konstituen yaitu fungsi-fungsi bisnis dasar untuk proses pemesanan barang dari Toko terhadap CV. Sejahtera. Layanan yang diberikan oleh CV. Sejahtera terhadap Toko. Pemetaan layanan konstituen pada penelitian ini merupakan layanan pemesanan barang yang dapat dilakukan dengan melihat informasi melalui layanan web kemudian barang yang telah dipilih oleh toko ditampung dalam fungsi keranjang untuk selanjutnya barang yang telah dipilih oleh Toko dapat dilakukan proses pemesanan.

#### c. Mendefinisikan WSDL

Desain yang dihasilkan dari antarmuka layanan kemudian diimplementasikan dalam bentuk WSDL yang bertujuan untuk merancang format antarmuka layanan yang dibangun. Terdapat empat fungsi yang didefinisikan yaitu tambah pesanan, lihat status pesanan, lihat barang dan lihat detail barang.

### 2.3. Dokumentasi

Tahap ini penting dari pembangunan layanan pemesanan di CV. Sejahtera, semua tahapan dituangkan ke dalam sebuah tulisan, diagram, gambar atau bentuk-bentuk lain guna memperjelas tahapan apa saja yang dilakukan untuk pembangunan layanan pemesanan menggunakan web

service. Dokumentasi yang akan dibuat dari hasil penelitian ini yaitu dokumentasi spesifikasi proses bisnis, pemodelan dan perancangan layanan pemesanan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi Proses Bisnis

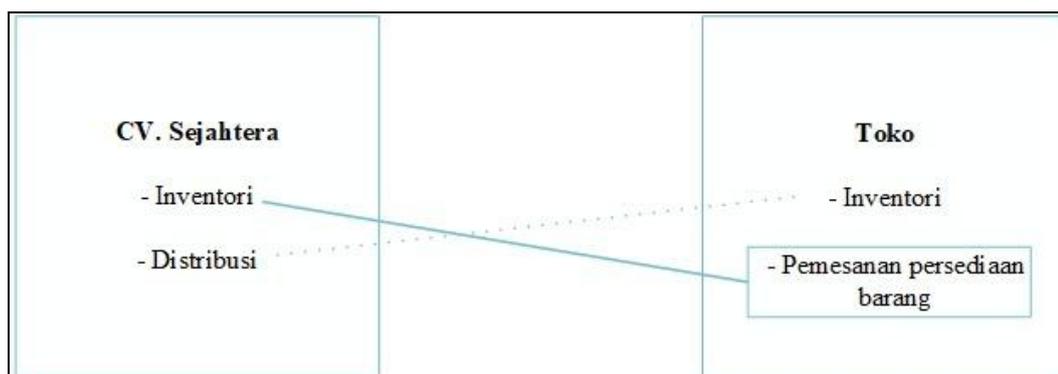
Identifikasi Proses bisnis yang sedang berjalan pada CV. Sejahtera dijelaskan sebagai berikut:

1. Toko melakukan pemesanan barang ke CV. Sejahtera melalui 4 cara yaitu melalui e-mail, telepon, Sales atau mendatangi langsung ke CV. Sejahtera.
2. Pesanan tersebut dilayani oleh Admin CV. Sejahtera untuk dicatat ulang.
3. Pesanan tersebut diserahkan ke Kepala Gudang untuk memeriksa ketersediaan barang jika barang yang dipesan kurang maka akan dikirim sesuai barang yang tersedia. Jika barang yang dipesan tidak ada maka akan dipending sampai barang tersedia dan akan dikirim ke Toko
4. Setelah barang disediakan oleh Kepala Gudang maka pesanan tersebut diproses oleh Backoffice untuk memeriksa mengenai tagihan toko. Jika Toko memiliki tagihan maka backoffice akan mempertimbangkan dari penjualan seberapa potensi Toko tersebut menjual barang ke Pelanggan. Jika Toko memiliki tagihan dan tidak mempunya potensi dalam menjual barang ke Pelanggan maka pesanan tersebut akan ditahan oleh Backoffice.
5. Setelah disetujui maka pesanan tersebut dibuatkan Surat Jalan dan Faktur. Setelah itu surat jalan dan faktur akan dikirim bersama barang yang dipesan ke Toko.

#### 3.2. Analisis Sistem yang sedang digunakan

Dalam penelitian pembangunan layanan pemesanan menggunakan web service di CV. Sejahtera. Pelayanan pemesanan barang yang dilakukan saat ini di CV. Sejahtera masih menggunakan proses pemesanan melalui media e-mail, telepon, Sales atau datang langsung ke CV. Sejahtera. Pesanan barang yang masuk kemudian dicatat ulang oleh admin ke dalam sistem penjualan CV. Sejahtera untuk diproses lebih lanjut.

Masing-masing toko sudah mempunyai sistem inventori untuk mencatat keluar masuknya barang, tetapi dalam implementasinya sistem pada toko belum terdapat layanan untuk mempermudah pemesanan barang sehingga dalam melakukan pemesanan barang pihak toko memerlukan cara pemesanan melalui e-mail, telepon, sales atau datang langsung ke CV. Sejahtera, hal tersebut membuat sulitnya mendapat informasi terkait barang yang dipesan dan status pesanan barang yang sudah dipesan. Analisis sistem yang sedang digunakan pada oleh CV. Sejahtera dapat dilihat pada Gambar 1. Analisis sistem yang sedang digunakan.



Gambar 1. Analisis Sistem yang sedang digunakan

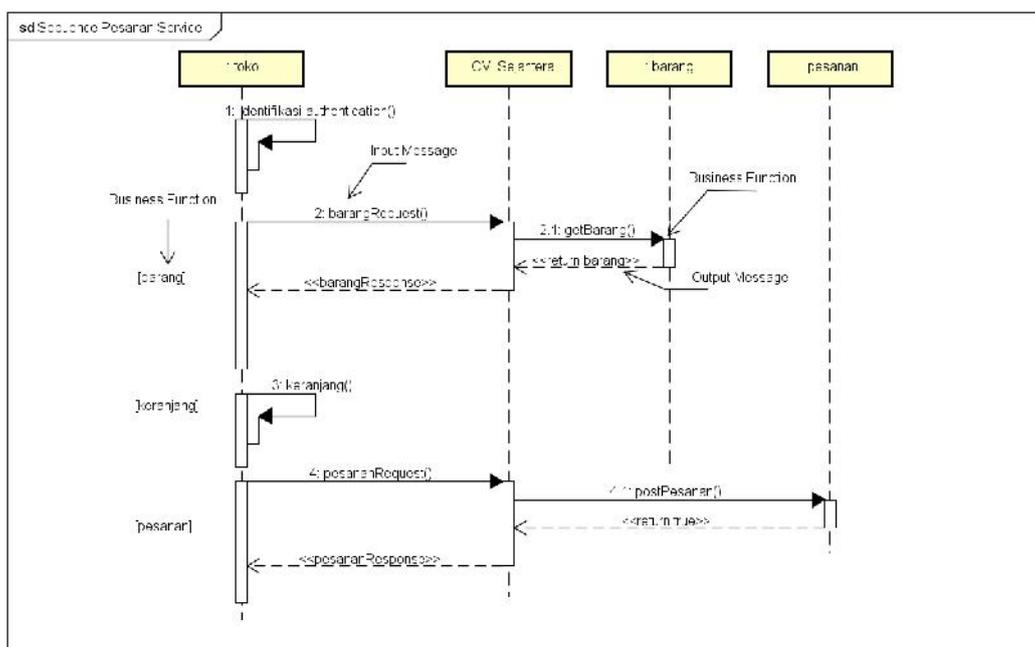
#### 3.3. Transformasi Proses Bisnis

Transformasi proses bisnis merupakan gambaran bagaimana layanan akan dibangun dan merupakan hasil dari analisis sistem berjalan. Hasil transformasi proses bisnis ini berguna untuk membantu menyediakan layanan untuk pemesanan barang bagi toko terhadap CV. Sejahtera serta memberikan informasi terkait dengan barang yang akan dipesan dan status pesanan barang yang sudah dipesan. Adapun gambaran umum dari transformasi proses bisnis akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Toko melakukan pemesanan barang ke CV. Sejahtera melalui fitur pemesanan pada sistem toko.
2. Pesanan tersebut diserahkan ke Kepala Gudang untuk memeriksa ketersediaan barang jika barang yang dipesan kurang maka akan dikirim sesuai barang yang tersedia. Jika barang yang dipesan tidak ada maka akan dipending sampai barang tersedia dan akan dikirim ke Toko
3. Setelah barang disediakan oleh Kepala Gudang maka pesanan tersebut diproses oleh Backoffice untuk memeriksa mengenai tagihan toko. Jika Toko memiliki tagihan maka backoffice akan mempertimbangkan dari penjualan seberapa potensi Toko tersebut menjual barang ke Pelanggan. Jika Toko memiliki tagihan dan tidak mempunyai potensi dalam menjual barang ke Pelanggan maka pesanan tersebut akan ditahan oleh Backoffice.
4. Setelah disetujui maka pesanan tersebut dibuatkan Surat Jalan dan Faktur. Setelah itu surat jalan dan faktur akan dikirim bersama barang yang dipesan ke Toko.

### 3.4. Penguraian Fungsi Bisnis

Fungsi bisnis dekomposisi mengidentifikasi sub-fungsi, kegiatan, dan tindakan dan bila diterapkan secara rekursif mengarah ke penemuan fungsi bisnis dasar (yaitu fungsi yang tidak dapat lebih terurai). Pendekatan ini konstituen dengan memaksimalkan metode kohesi sebagai fungsi bisnis dasar biasanya menyelesaikan tugas konseptual tunggal dan menunjukkan tingkat tinggi kohesi.



**Gambar 2. Penguraian Fungsi Bisnis**

Diagram yang diilustrasikan pada Gambar 2. Penguraian Fungsi Bisnis mengidentifikasi fungsi-fungsi bisnis dasar untuk proses pemesanan barang dari toko terhadap CV. Sejahtera. Layanan yang diberikan oleh CV. Sejahtera terhadap toko merupakan layanan pemesanan barang yang dapat dilakukan dengan melihat informasi melalui layanan web kemudian barang yang telah dipilih oleh toko ditampung dalam fungsi keranjang untuk selanjutnya barang yang telah dipilih oleh toko dapat dilakukan proses pemesanan dengan menggunakan layanan pesananRequest jika segala kriteria pemesanan seperti stok barang sudah memenuhi syarat.

### 3.5. Definisi Layanan

Tahapan ini merupakan langkah untuk menentukan satu set layanan yang sesuai dengan fungsi bisnis dasar. Dalam penelitian ini pemetaan fungsi dibagi menjadi empat layanan, diantaranya terdapat tambah pesanan, lihat status pesanan, lihat barang dan lihat detail barang.

**Tabel 1. Definisi Layanan**

Layanan	Operasi	Jenis Pesan	Nama Pesan
Tambah pesanan	Pesanan	Input	barangRequest
Lihat status pesanan	Status	Output	statusRequest
Lihat barang	Barang	Output	barangRequest
Lihat detail barang	Detail barang	Output	detailbarangReust

### 3.6. Spesifikasi WSDL

Tahapan ini merupakan desain yang dihasilkan dari antarmuka layanan kemudian diimplementasikan dalam bentuk WSDL yang bertujuan untuk merancang format antarmuka layanan yang dibangun.

#### a. Antarmuka Layanan Lihat Status Pesanan

Antarmuka layanan status pesanan merupakan layanan untuk menunjukkan status pesanan yang telah dipesan oleh toko. Antarmuka layanan lihat status pesanan dapat dilihat pada Gambar 3. Antarmuka Layanan Status Pesanan.

```

JSON Raw Data Headers
Save Copy Collapse All Expand All
{
  status: "success"
  data:
    0:
      status pesanan: "disetujui Kepala Gudang"
      id pesanan: "0001"
      tanggal pesanan: "2019-07-10"
}

```

**Gambar 3. Antarmuka Layanan Status Pesanan**

#### b. Antarmuka Layanan Lihat Barang

Antarmuka layanan tampil barang merupakan layanan untuk menunjukkan informasi terkait dengan barang yang tersedia di CV. Sejahtera. Antarmuka layanan lihat barang dapat dilihat pada Gambar 4. Antarmuka Layanan Lihat Barang

```

JSON Raw Data Headers
Save Copy Collapse All Expand All
{
  status: "success"
  data:
    0:
      id barang: "0001"
      nama barang: "900-20 14P LE"
      qty barang: 84
      harga barang: "1220450"
      foto barang: null
      keterangan barang: "ban khusus mobil besar seperti bus"
}

```

**Gambar 4. Antarmuka Layanan Lihat Barang**

#### c. Antarmuka Layanan Lihat Detail Barang

Antarmuka layanan lihat detail barang merupakan layanan untuk menunjukkan informasi secara spesifik terkait barang yang dipilih. Antarmuka layanan lihat detail barang dapat dilihat pada Gambar 5. Antarmuka Layanan Lihat Detail Barang

JSON	Raw Data	Headers
Save	Copy	Collapse All Expand All
status:	"success"	
data:		
id barang:	"0001"	
nama barang:	"900-20 14P LE"	
qty barang:	84	
harga barang:	"1220450"	
foto barang:	null	
keterangan barang:	"ban khusus mobil besar seperti bus"	

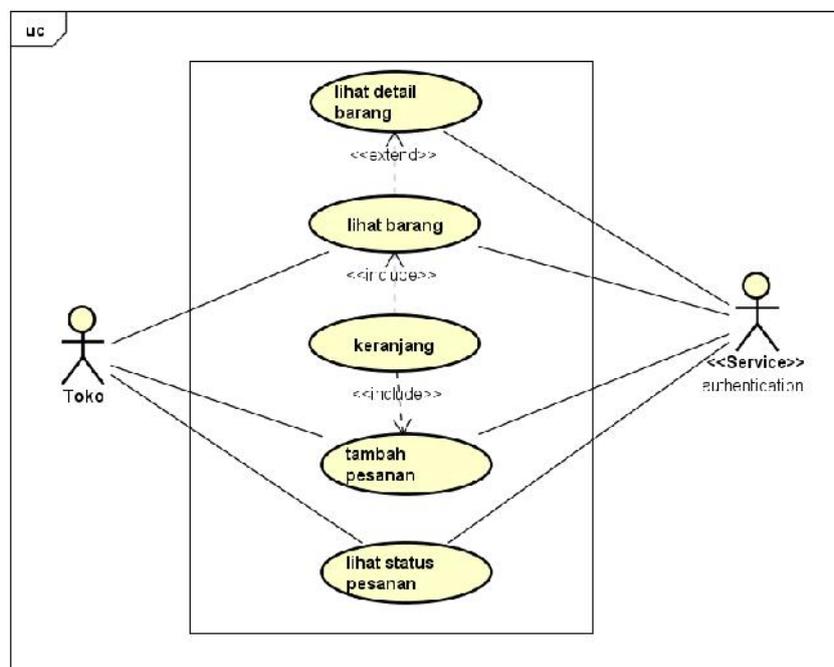
**Gambar 5. Antarmuka Layanan Lihat Detail Barang**

### 3.7. Perancangan Layanan Pesanan

Berikut perancangan layanan yang akan dibangun digambarkan menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language) (Sommerville, Ian, 2011). Diagram UML yang digunakan sebagai berikut:

#### a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran interaksi antara layanan dengan aktor. Use Case yang menjelaskan interaksi sistem Toko dengan web service. Sementara web service menampilkan layanan sesuai dengan request yang dipilih oleh Toko. Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 6. Use Case Interaksi Toko dengan Web Service



**Gambar 6. Use Case Interaksi Toko dengan Web Service**

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan dengan adanya Web Service ini dapat mempermudah dalam melakukan pertukaran data antar sistem yang berbeda dan antar platform yang berbeda sehingga CV. Sejahtera tidak akan mengalami terjadinya kesalahan pengiriman barang di akibatkan proses pencatatan ulang kedalam sistem CV. Sejahtera namun

setelah adanya web service kepala toko dapat langsung memesan barang melalui web service tanpa adanya pencatatan ulang.

Sistem penjualan dan pembelian yang telah dibuat dapat dikembangkan kembali menjadi sistem yang lebih kompleks dan menunjang kegiatan lainya yang berhubungan dengan penjualan barang, diantaranya:

- a. Menambahkan fitur untuk tracking pengiriman secara real-time menggunakan GPS.
- b. Menambahkan fitur untuk menggunakan payment gateway sehingga CV. Sejahtera mudah untuk mendapatkan informasi mengenai pembayaran yang dilakukan..

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif Adi, Riyanto, 2013. Pemanfaatan Web Service sebagai Integrasi Data Farmasi di RSU Banyumas (Web Service Useness as a Pharmacy Data Integration in RSU Banyumas). *JUITA*, 2(4), pp. 231-237.
- George FEUERLICHT, Sooksathit MEESATHIT, 2007. *Towards Software Development Methodology for Web Services*. Sydney: Broadway Sydney NSW.
- Sommerville, Ian, 2011. *Software Engeneering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Airlangga.
- Teguh Andriyanto, Risky Aswi R, 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan. *Jurnal Simetris*, 7(2), pp. 551-558.
- .