

## Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER) Terkomputerisasi Berbasis Web pada PT United Tractors, Tbk Site-Satui

Hendrik Setyo Utomo<sup>1)</sup>, Lidya Permata Sari<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup>Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut

Jl. A. Yani Km. 6 Pelaihari Tanah Laut

<sup>1)</sup>e-mail : hendrik.tomo@politala.ac.id

<sup>2)</sup>e-mail: lidyapermatasari80@gmail.com

**Abstrak** – Simper ialah surat izin mengemudi khusus (perusahaan) yang digunakan untuk mengoperasikan alat-alat dan mobil perusahaan, simper tersebut di keluarkan oleh perusahaan. Prosedur ujian Surat Izin Mengemudi Perusahaan pada PT United Tractors, Tbk Site-Satui masih konvensional. Pegawai harus memberikan data berupa hardcopy ke subbagian umum. Setelah itu karyawan menyerahkan berkas ke safety officer dan mengerjakan soal berupa hardcopy yang telah disediakan oleh safety officer. Tujuan penelitian yaitu merancang dan membangun Surat Izin Mengemudi Perusahaan Terkomputerisasi Berbasis dengan harapan pengolahan data surat izin mengemudi perusahaan (simper) terkomputerisasi, sehingga dapat mengurangi kertas dan pegawai mengetahui langsung kelulusannya. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan black box seluruh fungsional aplikasi berhasil dilakukan dan Usability Engineering (Response Times) disimpulkan penggunaan waktu response times 1,0 detik dan menunjukkan rata-rata 0,045 detik.

**Kata Kunci:** Surat Izin Mengemudi Perusahaan, Terkomputerisasi, Usability Engineering, black box, Web

### 1. PENDAHULUAN

Perkumpulan organisasi, perusahaan dan sejenisnya masing-masing memiliki tujuan yang akan dicapai. Pencapaian tersebut memerlukan adanya kinerja yang berpotensi untuk bertindak dalam berbagai bentuk aktivitas yang telah diberikan sesuai dengan kriteria yang dimiliki. Kriteria dapat berupa kemampuan dalam bekerja yang dapat membantu satu dengan yang lainnya, salah satu kemampuan yang sering ada pada sebuah perusahaan adalah kemampuan mengemudi mobil. Mengemudi mobil harus dengan pengetahuan dan kemampuan serta memiliki surat izin mengemudi. Perusahaan tertentu memiliki ketentuan tersendiri dalam surat izin mengemudi, pada perusahaan yang sering disebut dengan surat izin mengemudi perusahaan (simper). Simper merupakan surat izin mengemudi khusus perusahaan yang merupakan salah satu syarat untuk mengoperasikan alat-alat dan mobil yang ada di perusahaan, simper tersebut dikeluarkan oleh perusahaan itu sendiri.

Salah satu perusahaan dalam melakukan pembuatan simper yaitu PT United Tractors, Tbk Site-Satui. PT United Tractors, Tbk Site-Satui. PT United Tractors, Tbk Site-Satui adalah salah satu cabang perusahaan PT United Tractors Tbk perusahaan yang bergerak dibidang dealer alat berat yang berpusat di Jakarta. PT United Tractors, Tbk Site-Satui hanya melayani Sparepart dan Service alat-alat berat pada perusahaan tambang daerah sungai danau dan sekitarnya. PT United Tractors, Tbk Site-Satui terdiri dari beberapa Subcont-subcont seperti PT Livan Karya, Harmoni, dan lain-lain.

PT United Tractors, Tbk Site-Satui dibagi menjadi 3 (tiga) departement yaitu Departement Service (Dept Service), Departement Sparepart (Dept Part), dan Departement Administrasi (Dept ADM). Kegiatan departement terbagi menjadi dua bagian yaitu pekerjaan yang dilakukan dilapangan dan pekerjaan yang dilakukan di office Sungai Danau. Penggunaan oprasional pada perusahaan khususnya jenis mobil light vehicle (lv) harus adanya simper.

Prosedur ujian simper melalui 2 (dua) tahap ujian yaitu ujian tertulis dan ujian praktek. Ujian tertulis dilakukan dengan beberapa langkah pertama karyawan harus menyerahkan berkas terlebih dahulu kepada bagian safety officer, kedua bagian safety officer akan melakukan percetakan soal, ketiga karyawan melakukan ujian dan keempat Safety Officer melakukan pemeriksaan soal dengan melihat kunci jawaban yang sudah disediakan dan waktu yang dilakukan untuk melakukan pemeriksaan pun dilakukan dengan menyesuaikan pekerjaan dari safety officer. Ujian praktek dilakukan oleh karyawan yang langsung mengendarai mobil light vehicle (lv) didampingi oleh safety officer.

Solusi dari permasalahan tersebut yaitu rancang bangun sebuah ujian simper yang terkomputerisasi dengan basis data sebagai tempat penyimpanan data, sehingga pegawai dapat melakukan ujian dengan bantuan komputer serta langsung mendapatkan hasil kelulusannya dan aplikasi dapat mengurangi penggunaan kertas.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER)

Menurut (Subronto, 2015) simper merupakan Surat Izin Mengemudi Perusahaan pada saat

berkendaraan daerah pertambangan. Simper tertera dalam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) No. 555 tahun 1995 artikel 28.

## 2.2 Komputerisasi

Menurut (Nuh, 2012) hasil penelitiannya komputerisasi merupakan perubahan dari pengolahan presensi siswa dari konvensional menjadi bentuk digital.

Komputerisasi merupakan merubah kegiatan dari pengolahan data konvensional menjadi pengolahan dengan menggunakan digitalisasi, dari proses pengolahan sederhana ke pengolahan dengan kompleksitas tinggi.

## 2.3 Basis Data

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013) basis data merupakan sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.

(Rosa & Shalahuddin, 2013) Sistem manajemen basis data adalah sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Sistem aplikasi yang disebut manajemen basis data sistem jika memenuhi persyaratan minimum berikut:

- Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- Mampu menangani integritas data
- Mampu menangani akses data yang dilakukan secara bersamaan
- Mampu menangani backup data.

## 2.4 UML (Unified Modeling Language)

UML adalah bahasa standar yang banyak digunakan dalam industri untuk menentukan persyaratan, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur berorientasi objek pemrograman (Rosa & Shalahuddin, 2013).

(Rosa & Shalahuddin, 2013) UML terdiri dari 3 jenis diagram:

- Diagram Struktur: diagram kelas, diagram objek, diagram komponen, diagram struktur komposit, diagram paket, dan diagram penyebaran.
- Diagram Perilaku: gunakan diagram kasus, aktivitas diagram, dan diagram mesin negara.
- Intraksi Diagram: diagram urutan, diagram komunikasi, diagram waktu, dan diagram ikhtisar interaksi.

## 2.5 Pengujian Black Box

Menurut (Pratiwi, 2014) Pengujian *Black Box* adalah Menemukan kesalahan sebanyak-banyaknya dalam kategori : Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, Kesalahan Interface, Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, Kesalahan Kinerja dan Inisialisasi dan kesalahan terminasi

## 2.6 Usability Engineering (Response Time)

Menurut (Nielsen, 1993), Petunjuk dasar mengenai *Response Time* kurang lebih selama 30 tahun [Miller 1968; Card et al. 1991]:

0,1 detik adalah mengenai masa tunggu pengguna merasa bahwa sistem berjalan secara instan, berarti tidak ada umpan balik secara khusus kecuali hanya menampilkan hasilnya.

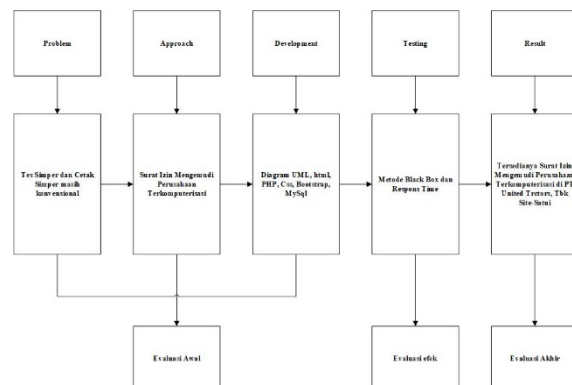
1.0 detik adalah mengenai masa tunggu pengguna telah mulai memikirkan dari aliran prosesnya tetapi pengguna belum terganggu. Meskipun pengguna telah melihat adanya jeda dalam prosesnya. Biasanya, tidak adanya umpan balik secara khusus dan memiliki masa tunggu antara 0,1 detik sampai dengan 1,0 detik. Tetapi pengguna telah melihat adanya proses data yang lambat.

10 detik adalah mengenai masa tunggu pengguna telah tertuju pada pesan dialog. Masa penundaan yang lebih lama, pengguna akan melakukan hal lainnya sambil menunggu prosesnya selesai. Sehingga harus diberikan umpan balik (pesan dialog) untuk menunjukkan proses yang dilakukan terselesaikan. Memberikan umpan balik sangat penting karena memiliki *response times* yang bervariasi dan pengguna dapat mengetahui waktu yang diperlukan dalam proses penyelesaiannya.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dari Surat Izin Mengemudi Perusahaan Terkomputerisasi PT United Tractors, Tbk Site-Satui adalah sebagai berikut:

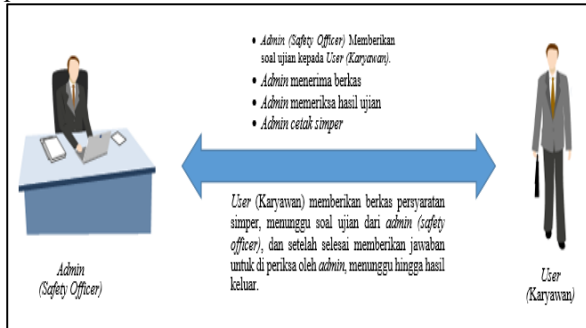


Gambar 1. Kerangka Penelitian SIMPER Terkomputerisasi

### 3.2 Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem ujian surat izin mengemudi perusahaan (simper) PT United tractors, Tbk Site-Satui yaitu dengan *User* (karyawan) menemui *admin (safety officer)* untuk mengumpulkan berkas berupa *soft file* (SIM A dan KTP) dan menunggu soal ujian yang akan dikerjakan, soal yang diterima berupa *hardcopy* lalu *Admin (safety officer)* akan melakukan pemeriksaan soal dengan kunci jawaban dengan waktu yang disesuaikan dengan pekerjaan dari *admin(safety*

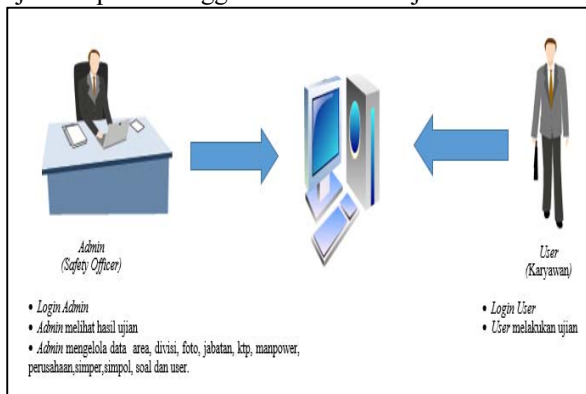
officer). Sistem yang ada saat ini masih dianggap kurang efektif dikarenakan sering terjadi kesalahan nilai ketika melakukan pemeriksaan soal dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam pemeriksaan soal.



Gambar 2. Analisis Sistem yang Berjalan

### 3.3 Analisis Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan yaitu membuat ujian Surat Izin Mengemudi Perusahaan (simpel) secara terkomputerisasi dengan basis data sebagai tempat penyimpanan data, sehingga user dapat melakukan ujian tanpa menunggu soal dan hasil ujian dari admin:



Gambar 3. Analisis Sistem yang Diusulkan

- User (karyawan) dapat melakukan ujian surat izin mengemudi perusahaan (simpel) dengan melakukan login dan mengerjakan soal ujian.
- Admin (safety officer) dapat melihat hasil ujian. Admin (safety office) mengelola data area, divisi, jabatan, ktp, manpower, perusahaan, simpul, soal dan user melalui sistem.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Sistem

#### 4.1.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

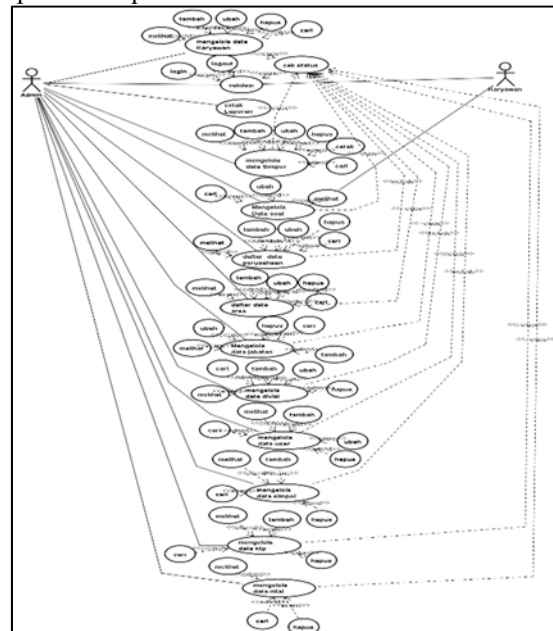
Rancangan ERD Surat Izin Mengemudi Perusahaan (Simpel) Terkomputerisasi Berbasis Web. terdapat 11 entitas (tabel) pada sistem ini yaitu perusahaan, jabatan, karyawan, div, ktp, simpol, simpel, soal, nilai, area, dan user. Entitas saling berelasi (berhubungan) dengan kardinalitas 1 (satu) to many (banyak), terdapat beberapa tabel yang berelasi (berhubungan) lebih dari 1 (satu) entitas (tabel), digambarkan pada Gambar 5.1:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

### 4.1.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram memaparkan bagaimana aliran masukan dan keluaran dari sistem yang dibangun, dapat dilihat pada Gambar 5.



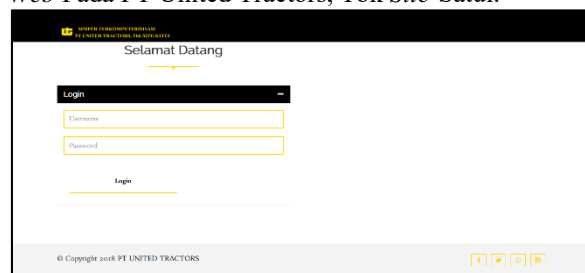
Gambar 5 Use Case Diagram

### 4.2 Implementasi Rancangan

Implementasi sistem simpel yaitu:

#### a. Implementasi Menu Login

Desain Halaman login menampilkan nama username dan password yang harus diisi Admin terlebih dahulu agar dapat mengakses Surat Izin Mengemudi Perusahaan Terkomputerisasi Berbasis Web Pada PT United Tractors, Tbk Site-Satu.



Gambar 6. Implementasi Menu Login

b. Implementasi Menu Beranda

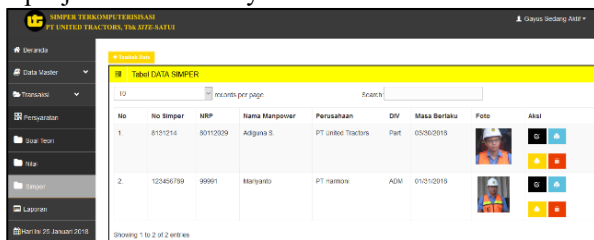
Setelah login maka akan masuk kehalaman beranda, berikut ini adalah desain halaman beranda:



Gambar 7. Implementasi Menu Beranda

c. Implementasi Menu Simper

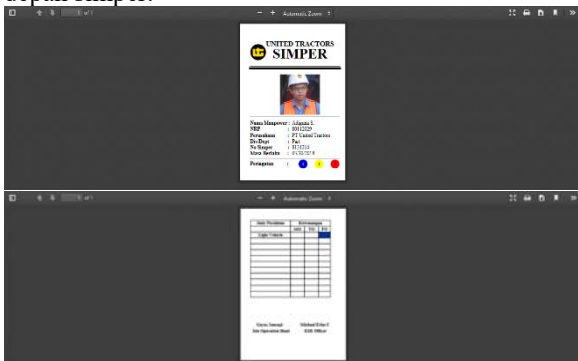
Menu simper berfungsi mengelola data simper dengan beberapa fungsi yang telah disebutkan dipenjelasan sebelumnya.



Gambar 8. Implementasi Menu Simper

d. Implementasi Cetak Simper

Cetak Simper merupakan hasil dari seimper yang telah dicetak, terdapat bagian belakang dan bagian depan simper.



Gambar 9. Implementasi Cetak Simper

4.3 Pengujian Sistem

4.3.1 Pengujian Black Box

Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

Untuk pengujian menggunakan *blackbox* dapat ditampilkan pada Tabel 1 Pengujian *Black Box*.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Skenario Penyajian	Hasil Penyajian
1	Fungsi Login	Berhasil
2	Fungsi Pencarian	Berhasil
3	Fungsi Tambah User	Berhasil
4	Fungsi Ubah User	Berhasil
5	Fungsi Hapus User	Berhasil
6	Fungsi Tambah Perusahaan	Berhasil

No	Skenario Penyajian	Hasil Penyajian
7	Fungsi Ubah Perusahaan	Berhasil
8	Fungsi Hapus Perusahaan	Berhasil
9	Fungsi Tambah Jabatan	Berhasil
10	Fungsi Ubah Jabatan	Berhasil
11	Fungsi Hapus Jabatan	Berhasil
12	Fungsi Tambah Manpower	Berhasil
13	Fungsi Ubah Manpower	Berhasil
14	Fungsi Hapus Manpower	Berhasil
15	Fungsi Tambah Div/Dept	Berhasil
16	Fungsi Ubah Div/Dept	Berhasil
17	Fungsi Hapus Div/Dept	Berhasil
18	Fungsi Tambah Area	Berhasil
19	Fungsi Ubah Area	Berhasil
20	Fungsi Hapus Area	Berhasil
21	Fungsi Tambah Simpol	Berhasil
22	Fungsi Hapus Simpol	Berhasil
23	Fungsi Tambah KTP	Berhasil
24	Fungsi Hapus KTP	Berhasil
25	Fungsi Ubah Soal	Berhasil
26	Fungsi Hapus Nilai	Berhasil
27	Fungsi Tambah Simper	Berhasil
28	Fungsi Hapus Simper	Berhasil
29	Fungsi Ubah Simper	Berhasil
30	Fungsi Cetak Simper PDF	Berhasil
31	Fungsi Cetak Laporan PDF	Berhasil
32	Fungsi Logout	Berhasil

4.3.2 Pengujian Response Time (1)

- a. Laptop : Acer Core i3  
Memori : 4 Gb
- b. Laptop : Acer AMD  
Memori : 2 Gb
- c. Laptop : Asus Dual-Core  
Memori : 2 Gb

Untuk pengujian menggunakan *response time* dapat ditampilkan pada Tabel 2 Pengujian *Response Time* dan grafik pada Gambar 10 Grafik *Response Time*.

Tabel 2. Pengujian *Response Time* (1)

Task	Average Loading Time Laptop on 10 Sample			Rata-rata	Standard Deviation		
	1	2	3		1	2	3
Halaman Login	0.052	0.0002	0.00005	0.017	0.025	0.0004	0.00003
Dashboard	0.06	0.124	0.093	0.092	0.045	0.159	0.087
Perusahaan	0.055	0.083	0.104	0.081	0.029	0.05	0.083

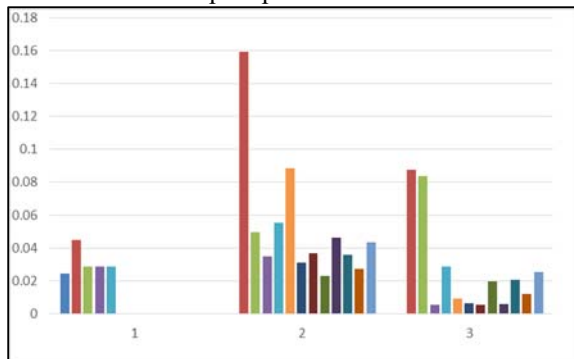
Tabel 3. Pengujian *Response Time* (2)

Task	Average Loading Time Laptop on 10 Sample			Rata-rata	Standard Deviation		
	1	2	3		1	2	3
Jabatan	0.062	0.066	0.046	0.058	0.029	0.035	0.006
Manpower	0.053	0.061	0.055	0.056	0.029	0.056	0.029
Div/Dept	0	0.073	0.046	0.04	0	0.088	0.009
Area	0	0.053	0.043	0.032	0	0.031	0.007
Simpol	0	0.057	0.045	0.034	0	0.037	0.006

Task	Average Loading Time Laptop on 10 Sample			Rata-rata	Standard Deviation		
	1	2	3		1	2	3
KTP	0	0.055	0.051	0.035	0	0.023	0.02
Foto	0	0.055	0.047	0.034	0	0.046	0.006
Soal	0	0.066	0.056	0.04	0	0.036	0.021
Nilai	0	0.063	0.045	0.036	0	0.027	0.012
Simper	0	0.065	0.058	0.041	0	0.044	0.026

Keterangan:

Tabel 2 dan tabel 3 merupakan hasil perbandingan waktu *response time* dari 3 (tiga) laptop yang memiliki kapasitas ram yang berbeda, memori yang ada pada laptop mempengaruhi cepatnya membuka halaman yang ada pada sistem terbukti pada tabel 3 laptop 1 dengan ram 4 Gb memiliki *response time* rata-rata 0. Telihat pula pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik Response Time

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari pembuatan Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER) Terkomputerisasi Berbasis Web pada PT United Tractors, Tbk *Site-Satui* yaitu:

- Telah dibangunnya ujian simper terkomputerisasi berbasis web, sehingga dapat membantu PT United Tractors, Tbk *Site-Satui* dalam mengatasi dari konvensional ke komputerisasi.
- Pengujian sistem Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER) Terkomputerisasi Berbasis Web pada PT United Tractors, Tbk *Site-Satui* menggunakan pengujian sistem *Black Box* berjalan dengan baik secara fungsional.
- Pengujian sistem Surat Izin Mengemudi Perusahaan (SIMPER) Terkomputerisasi Berbasis Web pada PT United Tractors, Tbk *Site-Satui* menggunakan pengujian sistem *Response Time* memiliki penggunaan waktu *response times* 1,0 detik dan menunjukkan rata-rata 0,045 detik.

## DAFTAR PUSTAKA

Nielsen, J. 1993. Response Time Limits: The 3 Important Limits. Retrieved from <http://www.nngroup.com/articles/response-times-3-important-limits/>

Nuh, M. 2012. Pembangunan Sistem Informasi Presensi Siswa Pada Sekolah Menengah Atas (Sma) Negeri 1 Rembang Berbasis Finger Print. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 4(4), 1 – 5.

Pratiwi, H. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor. *Jurnal Sistem Informasi*, 5(2), 95 – 101.

Rosa, A. S. & Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Subronto, T. 2015. Mobil Pertambangan Butuh SIM Khusus? Retrieved from <https://www.carmudi.co.id/journal/mobil-pertambangan-butuh-sim-khusus/>.

## Biodata Penulis



**Hendrik Setyo Utomo**, meraih gelar Sarjana Teknik (S.T) Jurusan Teknik Informatika dari Universitas Gunadarma dan menyelesaikan Magister Manajemen Sistem informasi (M.M.S.I) pada Program Studi Manajemen Sistem Informasi dari Universitas Gunadarma. Menjadi dosen Program Studi teknik Informatika di Politeknik Negeri Tanah Laut sejak 2012 sampai saat ini (2018). E-mail: [hendrik.tomo@politla.ac.id](mailto:hendrik.tomo@politla.ac.id) dan nomor telepon: 081511180492.



**Lidya Permata Sari**, lahir di Kalua pada tanggal 03 Agustus 1996. Penulis pertama menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Satui pada tahun 2015 dan melanjutkan pendidikan ke Politeknik Negeri Tanah Laut. Saat ini penulis pertama telah menempuh semester VI di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut dan sedang menyelesaikan Tugas Akhir untuk memperoleh gelar A.Md.