

RANCANG BANGUN APLIKAIS PEMESANAN AIR GALON PADA DEPOT WINDY BERBASIS ANDROID

Darman Hati Laia¹, Mesri Silalahi²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: pb181510062@upbatam.ac.id.

ABSTRACT

Water is one of the primary needs in human life, starting from daily activities such as drinking, bathing, cooking, to the field of industrial processing on a large scale, therefore good quality water is needed. Depot Windy is a refill drinking water business produced by PT. Lautan Bening which has been operating since 2016, with daily sales of around 200-300 gallons issued from 07.00 AM - 19.00 PM. However, there are problems related to the distribution of information between administrators, delivery staff and customers, so unwanted things often occur, such as gallons being stolen, gallons not being picked up, and payment transactions being delayed. In this journal, the author describes the development of an android-based gallon water ordering application using the SDLC (Software Development Life Cycles) method and the Waterfall development method which is connected via the user's cellphone. By creating good communication facilities, it can make it easier for sellers and customers to make transactions online and in real time, make it easier for customers to know the availability of gallons of water, and achieve the company's long-term goal of increasing sales.

Keywords: Design; Order Application; Windy Gallon Water; Android; SDLC.

PENDAHULUAN

Air merupakan sumber kehidupan terpenting bagi makhluk hidup manusia yang berkembang dengan kebutuhan dasar orang yang berbeda (basic human need). Manusia membutuhkan air yang bersih dan bebas dari bakteri dan kandungan kimia yang membahayakan. Maka dari itu manusia membuat membuat suatu alat yang mampu mengolah air hingga menjadi air yang layak dikonsumsi. Industri air minum di Indonesia dimulai pada tahun 1975 dengan produk berupa air minum dalam

kemasan yang di klaim higienis dan praktis. Sejak saat itu banyak bermunculan industri lain yang juga bergerak di bidang pengelolaan air bersih, beberapa diantaranya juga melakukan kerjasama dengan pemerintah daerah. Pemerintah kota batam bekerjasama dengan PT.ATB untuk mengelola sumber air baku yang berasal dari waduk Sei. Ladi untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi warga kota Batam yang tinggal di kecamatan Lubuk Baja, diantaranya daerah Baloi, Nagoya dan Jodoh.

Tersedianya sumber air bersih dan pertumbuhan penduduk membuka peluang usaha bagi peintis usaha depot air siap minum, salah satunya usaha depot Air Galon Windy yang diproduksi oleh PT. Lautan Bening yang sudah berdiri sejak 2015 di Komplek Tanjung Pantun, kecamatan Bengkong. Sistem kerja depot Air Galon Windy saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu petugas depot akan berkeliling ke tempat tinggal pelanggan mulai dari jam 07.00 pagi hingga 19.00 malam untuk menjemput galon kosong kemudian mengantar kembali galon yang sudah dibersihkan dan berisi air minum ke rumah-rumah pelanggan, kemudian pelanggan membayar langsung biaya pengisian ulang air galon. Tiap harinya Depot Air Galon Windy bisa mengisi ulang 200-300 galon air minum. Pelanggan juga dapat melakukan pemesanan melalui pesan whatsapp, sms, menelepon nomor yang tertera pada galon atau mendatangi lokasi depot Air Galon Windy.

Pada kesehariannya transaksi penjualan dilakukan dengan cara pembeli meletakkan galon yang kosong di depan rumah lalu menunggu petugas berkeliling datang menjemput, namun tidak semua pelanggan selalu berada di rumah dan dapat meluangkan waktu untuk menunggu sehingga pelanggan kerap meninggalkan galon kosong di luar dengan harapan petugas akan menjemput dan mengisi ulang galon kosong tersebut yang dapat mengakibatkan galon hilang atau dicuri. Masalah lain yang juga terjadi akibat bencananya jam kerja petugas air galon dan pelanggan yang memiliki jam kerja sama, sehingga tidak dapat melakukan pengisian ulang air galon dan mencari alternatif pengisian lain, hal ini

menimbulkan kekhawatiran dari pemilik depot Air Galon Windy.

Oleh karena itu, Tujuan dari peneliti adalah merancang suatu aplikasi berbasis android yang dapat memecahkan masalah pesanan air galon pada depot Windy, sehingga dapat mengatasi kedua permasalahan penjualan air isi ulang depot Air Galon Windy yang menjadi kekhawatiran pemilik usaha.

KAJIAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan informasi tentang operasi yang terkait menjadi satu unit untuk mencapai tujuan yang berguna dan bermakna bagi pengguna (Wulandari, 2020)

2.2 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan pada perangkat seluler sama halnya pada telepon pintar dan komputer tablet (PDA). Android memberi pengembang platform terbuka untuk membuat aplikasi yang digunakan oleh berbagai perangkat seluler. (Ceryna Dewi et al., 2018)

2.3 SDLC

SDLC (Software Development Lifecycle) adalah tahap pekerjaan yang dilakukan system analyst dan program dalam mengembangkan sistem informasi (Dwanoko, 2021)

2.4 Depot Air Minum Isi Ulang

Depot air minum isi ulang adalah salah usaha yang mengubah air tawar menjadi air minum yang didaur ulang dengan menggunakan teknik isi ulang (Halawa & Sitohang, 2022).

2.5 Aplikasi Pemesanan Air Galon

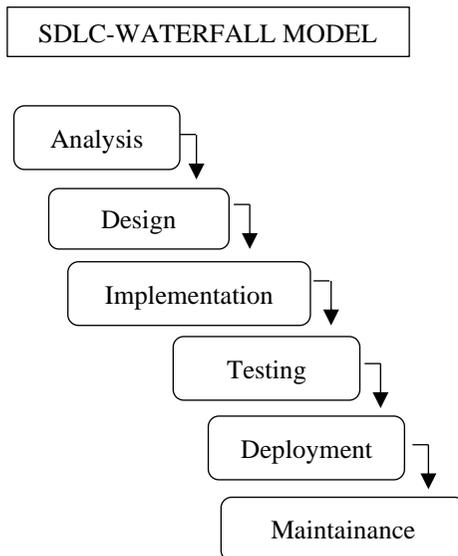
Aplikasi pemesanan air galon berbasis android merupakan aplikasi yang dibangun di atas platform android yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan pemenuhan kebutuhan air galon masyarakat (Babako & Sitokdana, 2022), pada penelitian ini khususnya di kota. Dari Batam.

2.6 Adobe photoshop

Adobe photoshop merupakan Perangkat lunak yang memungkinkan ada banyak pengguna untuk mengedit foto beberapa fungsi perangkat lunak yang dapat memanipulasi warna dan dapat mengolah gambar dengan kualitas tinggi (Daulay et al., 2022)

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian yang dilakukan, berikut merupakan desain penelitian yang dilakukan menggunakan metode *waterfall*:



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis

Peneliti melakukan analisis awal tentang apa yg diharapkan penggunaanya dan apa yang harus mereka lakukan ketika merancang sistem informasi pemesanan air galon melalui aplikasi Android.

2. Design

Peneliti merancang aliran sistem informasi, antarmuka, struktur basis data, dan pengkodean untuk membuat prototipe.

3. Implementation

Peneliti membuat aplikasi dengan menggunakan Android Studio dan XAMPP yang bersifat open source hingga aplikasi siap digunakan.

4. Testing

Pengujian sistem informasi pemesanan air galon menggunakan aplikasi *android* yang sudah dibuat. Ini memastikan agar sistem yang dibuat dapat bekerja dengan baik dan mandiri dari *error* atau *bug*.

5. Deployment

Metode pengujian yang digunakan dalam pembangunan Sistem ini merupakan metode pengujian black box. Pengujian black box adalah pengujian yang serius dalam persyaratan fungsional perangkat lunak.

6. Maintenance

Setelah Analisis, desain, pengkodean dan pengujian, sistem yang telah selesai diserahkan kepada pengguna dan dipelihara secara teratur.

3.1. Objek penelitian

Depot Windy merupakan salah satu perusahaan AMDK Kota Batam yang diproduksi oleh PT Laut Bening.

Perusahaan ini sudah ada sejak 2015. Bisnis depot Windy beroperasi setiap hari mulai pukul 07:00 untuk menerima pesanan pelanggan hingga pukul 19:00 WIB. Depot Windy saat ini ada di fasilitas. Tanjung Pantu Blok O. no. 10 Batam

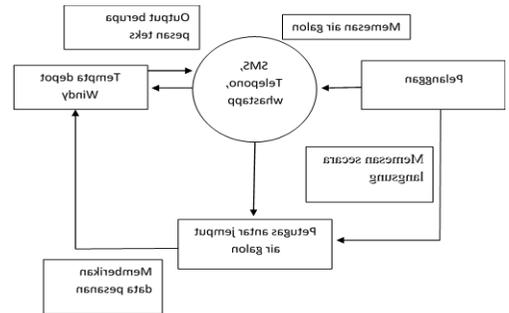
3.2. Analisis SWOT program

Penentuan kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman, atau lebih sering SWOT, objek penelitian yang ditetapkan oleh penulis.

3.3. Analisa sistem informasi yang sedang berjalan

Analisis terhadap sistem informasi untuk mendapatkan kesalahan yang timbul pada depot Windy. Pada dept windy untuk melakukan proses pemesanan air galonoleh pelanggan biasanya dilakukan dengan cara mengirimkan pesan melalui *whatsapp*, sms, atau pun menelepon secara langsung kenomor yang sudah tertera dimerek galon. Pesanan air galon biasanya diterima oleh admin dan juga dapat dipesan melalui petugas pengisian air galonytang berkeliling, atau bisa juga dengan datang secara langsung tskelokasi depot. Namun masalah yang sering terjadi adalah adanya kesalahan yang disebabkan karena admin lupa membaca pesan yang diterima melalui via sms, whatsapp, dan via telepon.

3.4. Sistem informasi yang sedang berjalan



Gambar 2. Sistem Sedang Berjalan

3.5. masalah yang sedang dihadapi Berdasarkan hasil analisa sistem yang sedang berjalan pada depot windy maka dapt ditarik kesimpulan permasalahan yang sedang dihadapi sebagai berikut: 1. Tidak adanya notifikasi dari sistem pada saat diterima dari whatsapp, sehingga pesanan tersebut ditimpa dengan pesanan yang baru masuk. 2. Petugas galos sering lupa atau keliru melakukan pengantaran kelokasi pelanggan.

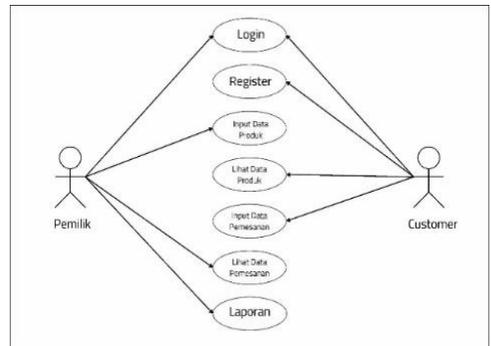
3.6. Usulan pemecahan masalah Berdasarkan penjelasan sebelumnya, depot windy memiliki permasalahan dalam hal pencatatan data penjualan, seperti data penjualan data pesanan yang tidak akurat, sehingga peneliti memberikan usulan-usulan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi : 1. Mengusulakan pembuatan sistem informasi pemesanan air minumberbasis android. 2. Mengusulakan membangun sistem penjualan berbasis android. 3. Mengusulakan dengan sistem notifikasi untuk memudahkan dalam menerima pesanan yang diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

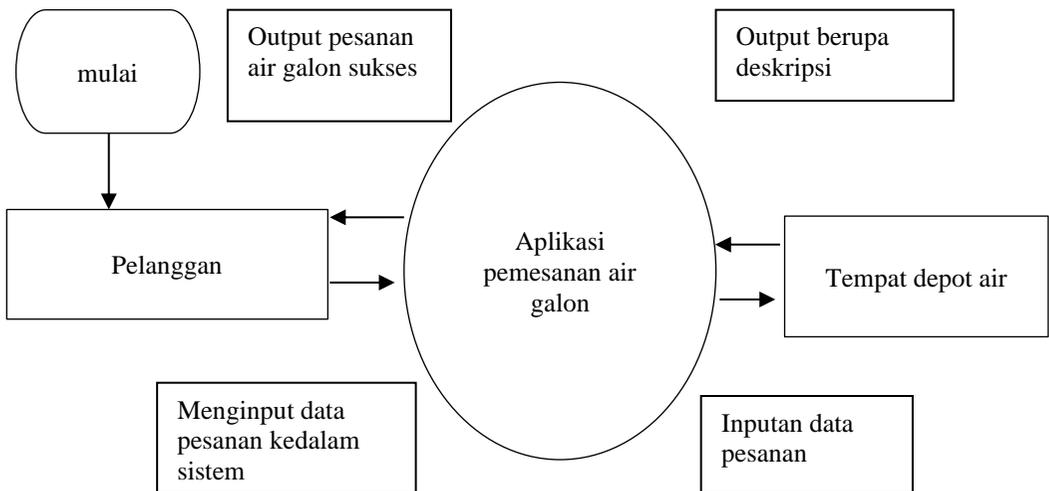
4.1. Aliran sistem informasi yang baru Berawal dari masalah sistem yang sudah ada, dikembangkan sistem baru untuk memudahkan pengolahan data dan pencarian informasi kebutuhan pengguna.

4.2. Use case diagram

Berikut use case diagram untuk menampilkan proses-proses yang berlangsung dalam sistem.



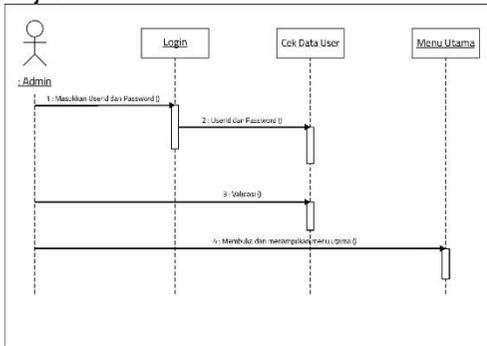
Gambar 4. Use Case Diagram



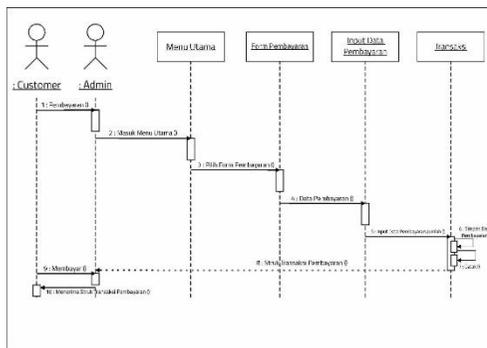
Gambar 3. sistem yang baru

4.3. Sequence diagram

Berikut *sequence* diagram ini menggambarkan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek.

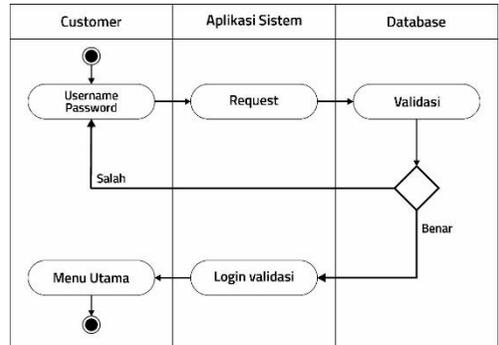


Gambar 5. Use Case diagram proses login admin

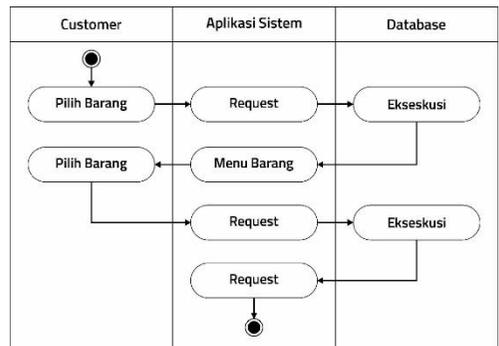


Gambar 6. Use Case Diagram pembayaran

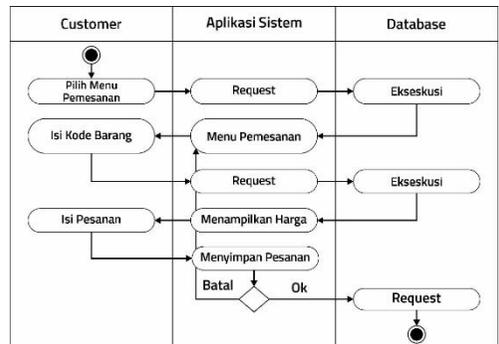
Ini merupakan diagram flowchart yang menunjukkan setiap dari alur tindakan yang dilakukan pengguna selama sistem dibangun.



Gambar 7. Activity diagram login



Gambar 8. Activity diagram pemilihan barang.



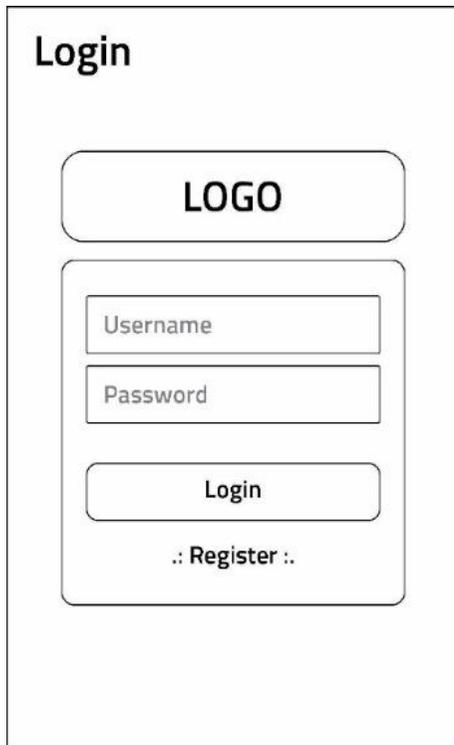
Gambar 9. Activity diagram pemesanan

4.4. Desain rinci

Desain rinci atau detail engineering dilakukan oleh para peneliti yang

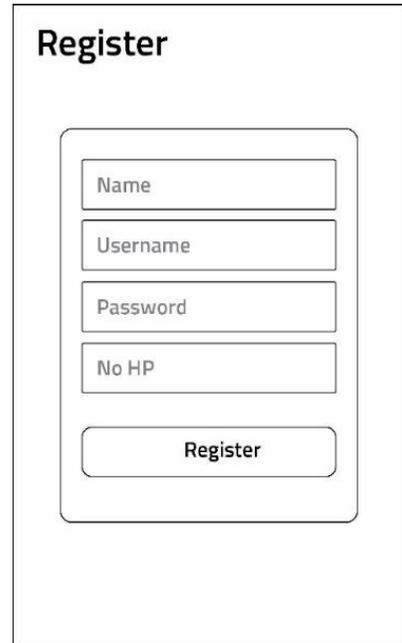
membentuk tampilan aplikasi Android sedemikian rupa sehingga konsumen dapat dengan mudah mengidentifikasi dan memahami sistem baik dari segi input maupun output sistem.

Struktur layar input sistem mencakup menu dan layar yang digunakan pengguna untuk mengoperasikan sistem.



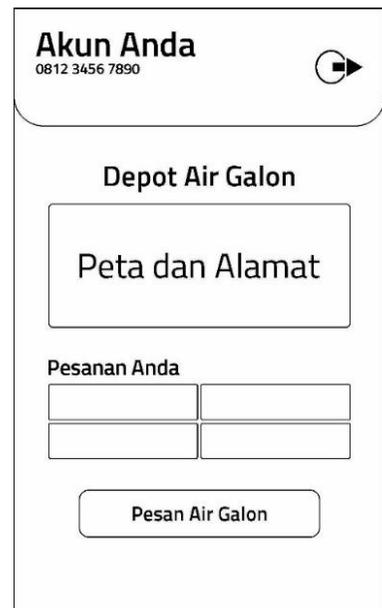
The screenshot shows a login form with the following elements: a 'Login' title at the top left; a rounded rectangular box containing the word 'LOGO'; a 'Username' input field; a 'Password' input field; a 'Login' button; and a link labeled ':. Register :.' below the button.

Gambar 10. Form login



The screenshot shows a register form with the following elements: a 'Register' title at the top; four input fields labeled 'Name', 'Username', 'Password', and 'No HP'; and a 'Register' button at the bottom.

Gambar 11. Form Register Account



The screenshot shows a dashboard with the following elements: a header 'Akun Anda' with the phone number '0812 3456 7890' and a profile icon; a section titled 'Depot Air Galon' containing a 'Peta dan Alamat' box; a 'Pesanan Anda' section with a 2x2 grid of input fields; and a 'Pesanan Air Galon' button at the bottom.

Gambar 12. Dashboard

Akun Anda
0812 3456 7890 ▶

Pesanan Anda

Jumlah Pesanan

Harga

Total bayar

Antar Ke Alamat

Pesan Sekarang

Gambar 13. Form pesanan air galon

Akun Anda
0812 3456 7890 ▶

Laporan Pesanan

Gambar 14. Rancangan laporan pesanan
4.5. Perkiraan biaya implementasi

Tabel 1. Perkiraan biaya implementasi

No	Item	Total Biaya
1.	Transportasi dan Konsumsi	Rp. 150.000.,-
2.	Kuota Internet	Rp. 100.000.,-
3.	Biaya Kebutuhan Lainnya	Rp. 250.000.,-
Total Biaya	Rp. 500.000.,-	

Daengam dibuatnya sistem yang baru, peneliti melakukan perbandiagn antara sistem lama dan baru, peneliti menemukan bahwa dengan sistem yang baru dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas sehingga produktifitas depot air galon Windy mencapai produktifitas yang lebih baik. Penerapan sistem baru dapat membantu memastikan pengolahan data, pengambilan data pembayaran, nominal transaksi sehari-hari dan lainnya menjadi lebih mudah dan terpercaya keakuratannya. Selain itu, dapat memberikan kenyamanan bagi customer yang hendak membeli atau memesan air karena dapat melakukannya kapan saja dan dimana saja melalui media handphon.

SIMPULAN

1. Sistem informasi yang dipasang di Air Windy Depot saat ini dapat membantu meningkatkan penjual atau pemesanan dan transaksi secara online.
2. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai galon air yang ingin dibeli, apakah tersedia atau tidak, dan harga galon air.
3. Dengan sistem ini, pembeli atau pelanggan dan penjual dapat dengan mudah bertransaksi secara online dan real time tanpa takut tertular COVID-19. 5.2. Petunjuk Tergantung pada analisis dan peran

DAFTAR RUJUKAN

Babako, W. S., & Sitokdana, M. N. N. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Air Galon Isi Ulang Berbasis Mobile. In *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* (Vol. 6, Issue 2).

Ceryna Dewi, N. K., Anandita, I. B. G., Atmaja, K. J., & Aditama, P. W. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Siska Berbasis Android. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 1(2), 100–107. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v2i1.291>

Daulay, J. T., Firman, C. E., & Suhendrik. (2022). Sistem Parkir Sekolah Berbasis Java Menggunakan Barcode Scanner Studi Kasus SMKN 3 Tanah Putih. *Lentera*

Dumai, 13(1), 7–15.

Dwanoko, Y. S. (2021). implementasi software development life cycle (sdlc) dalam penerapan pembangunan aplikasi perangkat lunak Yoyok. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(2), 681–707. <https://doi.org/10.1137/19M1297300>

Halawa, M. G., & Sitohang, S. (2022). Perancangan Pemesanan Air Galon Berbasis Web. *Jurnal Comasie*, 06(01), 101–101.

Wulandari, E. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar Berbasis Web. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 37–42. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4889>

	<p>Biodata Penulis Pertama, Darman hati laia. merupakan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI., merupakan dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam</p>