

PERANCANGAN APLIKASI E-GALON BERBASIS *ANDROID*

Piala Tampubolon¹
Andi Maslan²

¹Piala Tampubolon Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Andi Maslan Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam
email: pb1602101@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Gallon water shop is a place of business that provides several types of gallon water brands and can make purchases or refill gallons of water where raw water is processed into drinkable water and then sold to consumers. Human activities in looking for something according to needs and activities that are still carried out by humans manually and also require more time and energy to complete these activities. Technology is developing very rapidly creating and discovering various kinds of new technologies that can also help human activities and needs in doing work every day. Not only that, technology can also help make easier for human for carry out activities when there are unexpected problems, such as the current Covid 19 virus, which can endanger human health. Information technology can be interpreted as a place that can be made into a collection of various information whose numbers can continue to grow in collecting various different information and to help make it easy for human to solve existing problems. Information system technology in the business world is said to have an important role because it can provide easy and fast access so that consumers or buyers can make transactions or purchases easier without having to visit directly to the place of business that we want to be interested in. Therefore, researchers want to do a design or development in the form of an android-based application called E-Galon.

Keywords: Application, E-Galon Application, Android, Gallon Water

PENDAHULUAN

Air (Senyawa) mempunyai peran sangat penting dikarenakan memiliki dampak atau pengaruh yang sangat besar demi kelangsungan hidup seluruh kehidupan yang adadi bumi (Sianturi et al., 2018). Manusia bagian dari salah satu makhluk di bumi yang kehidupannya bergantung pada air dimulai dari yang hal kecil hingga hal yang besar seperti kebutuhan manusia untuk minum, mandi dan mencuci sesuatu hingga kebutuhan akan manfaat dari pengolahan air menjadi suatu penghasil energi seperti listrik. Sistem operasi (*Android*) pada *smartphone* atau perangkat *mobile* yang banyak ditemukan dan digunakan dikalangan masyarakat karena memiliki fungsi atau *mobilitas* yang sangat baik. Menurut (Ilhami, 2017) *Android* ialah suatu sistem operasional yang ada pada perangkat seperti *mobile* berbasis *linux* mencakup aplikasi, *middleware* dan sistem operasi. Karena hal ini peneliti melakukan suatu rancangan atau perluasan kedalam bentuk suatu aplikasi berbasis android yang disebut dengan E-Galon. Teknologi sistem informasi didalam dunia bisnis dapat menjadi peran yang sangat penting dalam mempengaruhi pencapaian pada suatu bidang usaha yang kecil, menengah maupun bidang usaha yang besar. Teknologi sistem informasi didalam dunia bisnis dikatakan menjadi peran penting karena dapat memberikan akses yang begitu mudah dan cepat sehingga konsumen atau pembeli dapat dimudahkan dalam melakukan transaksi atau pembelian tanpa harus mengunjungi secara langsung ketempat usaha yang ingin kita minati. Contoh bisnis yang dapat diterapkan didalam Teknologi sistem informasi yaitu sistem informasi

tentang pemesanan air galon yang dapat memudahkan pembeli dalam melakukan transaksi air galon secara online tanpa harus datang langsung ketempat penjual air galon yang memerlukan waktu dan tenaga yang cukup (Dwi et al., 2020). Maka peneliti menyimpulkan judul yang sesuai dengan uraian diatas menjadi “PERANCANGAN APLIKASI E-GALON BERBASIS ANDROID”

KAJIAN TEORI

Menurut (Suendri, 2018) didalam buku Agus Mulyanto suatu proses melakukan sebuah perancangan yang dapat melibatkan beberapa pengembangan pada model sistem yang memiliki tingkat abstraksi yang berbeda-beda. Menurut (Elisa E, 2016) perancangan adalah suatu aktivitas yang terdiri dari penggambaran, pembuatan ataupun perencanaan dalam membuat suatu sketsa yang terdiri dalam beberapa poin terpisah kedalam sebuah bentuk kesatuan utuh yang memiliki fungsi. Perancangan dapat diartikan dengan kata lain sebagai suatu proses yang dilakukan untuk menciptakan ataupun membangun suatu sistem yang memiliki fungsi dari hasil perancangan tersebut (Sommerville, 2019) Proses perancangan ini dapat juga menyangkut tentang komponen-komponen dari *Software* maupun *hardware* dari sistem yang telah kita rancang sehingga hal-hal berbeda yang dapat dikombinasikan dan menghasilkan suatu rancangan dapat menghasilkan suatu perancangan yang maksimal.

METODE PENELITIAN

1. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa hasil identifikasi masalah dari penelitian ini seperti proses trans aksi yang menggunakan cara manual. Ketika ingin melakukan pembelian air galon, pembeli masih harus mengunjungi dengan langsung toko atau tempat menjual air galon yang menyediakan berbagai macam merk atau jenis dari air galon tersebut. Kurangnya informasi secara online informasi mengenai ketersediaan dan harga dari air galon pada sebuah toko. Proses pembayaran transaksi masih dilakukan pembayaran secara langsung atau dengan cara konvensional. Pengelolaan data pada seluruh transaksi air galon juga masih menggunakan cara manual seperti menggunakan catatan pada buku dan ditulis setiap adanya transaksi. Seluruh proses mengenai penjualan pada toko atau toko air galon dinilai masih sangat kurang efisien dan dapat terjadinya kerusakan bahkan hilangnya data yang disimpan.

2. Pengumpulan Data

Proses peneliti mengumpulkan data dengan melakukan sebuah wawancara dan observasi kepada pemilik usaha air galon atau salah satu toko air galon yang terdapat di salah satu perumahan yang ada di Batam yang hasilnya akan digunakan untuk menambah informasi yang akan dimasukkan kedalam sistem informasi atau aplikasi E-galon demi mempermudah pembeli atau pengguna melakukan transaksi pembelian air galon (Indriani et al., 2019).

3. Analisis Data

Pada proses analisis data, hasil dari aktivitas wawancara dan observasi digunakan untuk membentuk suatu desain aplikasi E-galon dengan

menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML menyediakan bahasa yang dapat memodelkan suatu visual bagi pengguna dan membantu mengembangkan sistem sesuai dengan model yang dibutuhkan (Indriani et al., 2019).

4. Rancangan Aplikasi

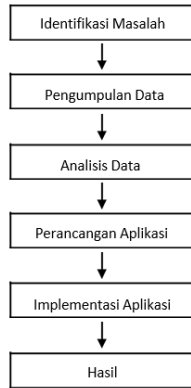
Rancangan aplikasi dengan membuat atau mendesain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada Photoshop, kemudian menerapkan UI dan UX kedalam layout XML (*Extensible Markup Language*) dan melakukan proses pengkodean pada java untuk membuat fungsi dari fitur-fitur aplikasi E- galon pada Android studio (Ridwan et al., 2019).

5. Implementasi Aplikasi

Aplikasi akan diterapkan atau di uji coba pada beberapa tempat penyedia usaha toko atau toko air galon agar membantu memudahkan pemilik maupun pembeli dalam melakukan transaksi air galon dengan menggunakan sistem online.

6. Hasil

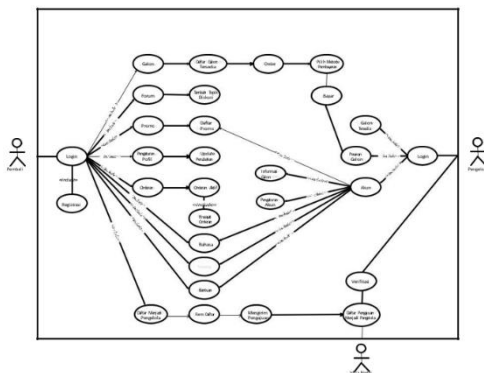
Penelitian menciptakan aplikasi berbasis *android* yang menggunakan sistem secara *online* dan mendukung akan adanya fasilitas pendukung yang membantu mempermudah kegiatan transaksi air galon. Rincian lebih jelas dari hasil penelitian. Desain penelitian ini mempunyai beberapa tahap pemrosesan, dibawah, ini adalah hasil dari penelitian yang didesain menjadi:



Gambar 1. Desain Penelitian (Sumber : Data Penelitian, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

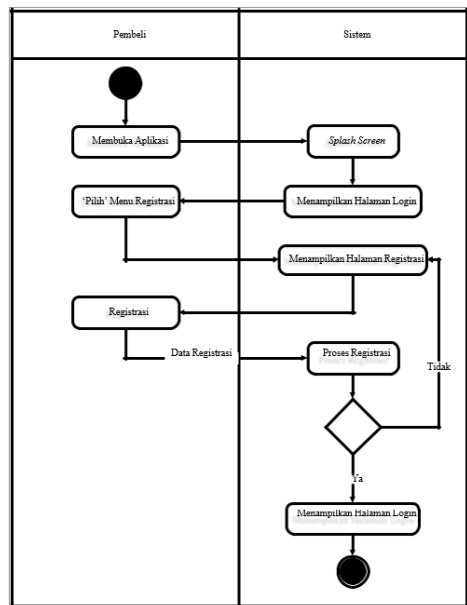
Hasil dari penelitian adalah hasil dari suatu penilitan yang selesai dilakukan, berikut tampilan hasil untuk Aplikasi E-Galon.Hasil dan pembahasan menjelaskan secara singkat dan jelas hasil pengolahan data dan pembahasan dari penelitian tersebut. Dibawah ialah gambar dari hasil penelitian :



Gambar 1. Diagram Use case

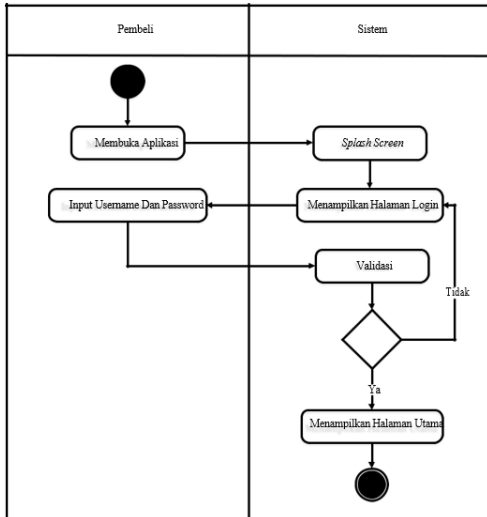
merupakan suatu skema yang digunakan untuk memberikan gambaran dalam mempermudah menjelaskan

kepada orang-orang dalam menggunakan aplikasi. Diagram use case menggambarkan bayangan kecil antara use case actor (Laia & Hutabri, 2020)



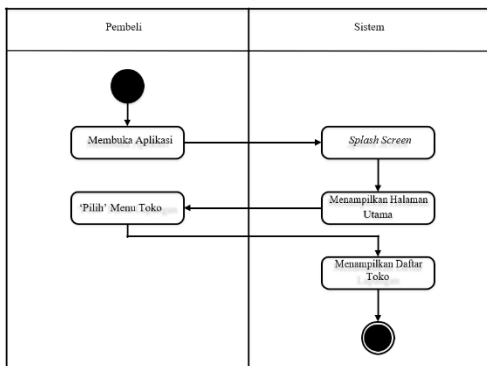
Gambar 2. Aktivitas pendaftaran

Aktivitas dimana pengguna dapat melakukan pendaftaran akun agar dapat login ke aplikasi.



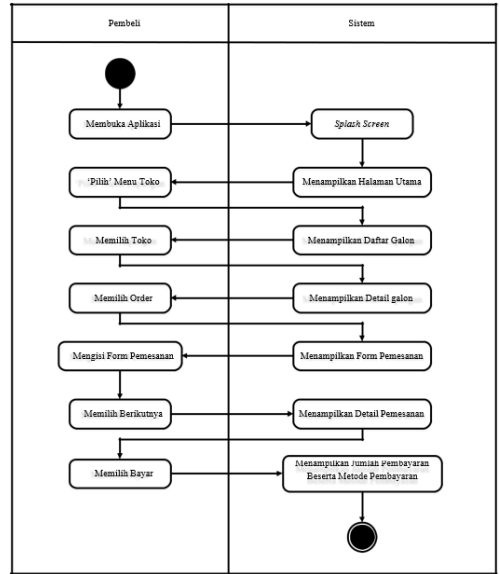
Gambar 3. Aktivitas Login

Setelah memiliki akun pengguna dapat login ke dalam aplikasi dan melakukan transaksi.



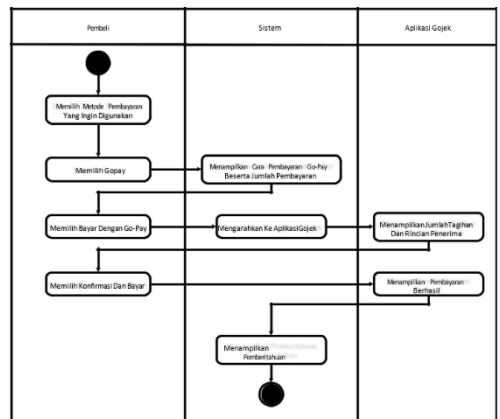
Gambar 4. Aktivitas pencarian toko

Pengguna dapat melihat dan memilih toko yang terdekat dari posisi mereka.



Gambar 5. Aktifitas Pemesanan

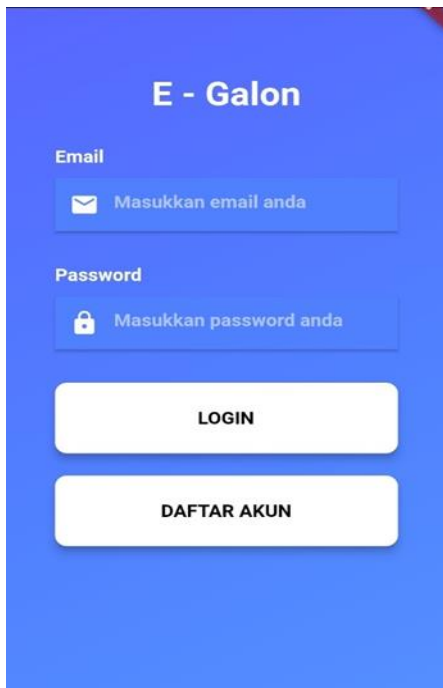
Setelah mendapatkan toko yang diinginkan, pengguna melakukan pemesanan barang yang diinginkan.



Gambar 6. Aktifitas Pembayaran

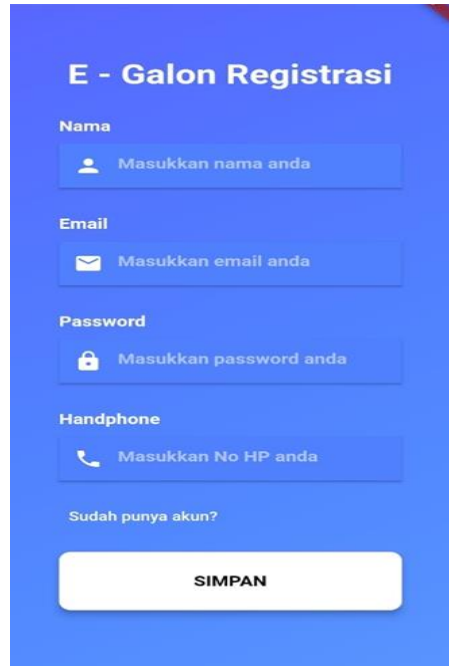
Setelah melakukan pemesanan pengguna dapat melakukan aktifitas pembayaran sesuai arahan di aplikasi.

Hasil kegiatan penelitian adalah perolehan dari penelitian yang selesai dilakukan, berikut tampilan dari Aplikasi E-Galon.



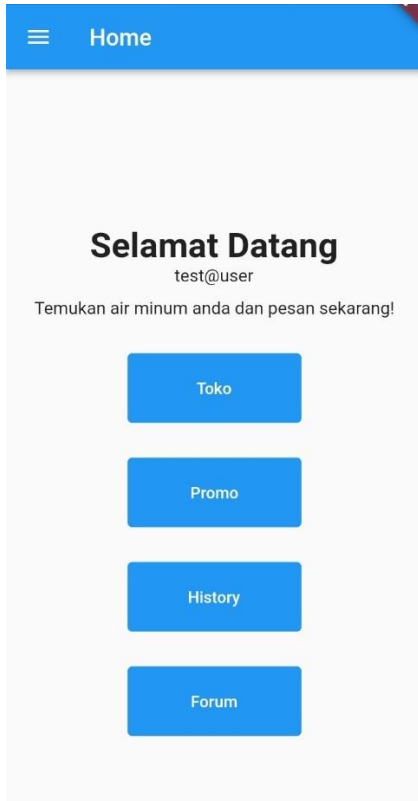
Gambar 7. Halaman Login

Gambar berikut bentuk tampilan aplikasi E-galon dimana ada permintaan email lalu password yang disebut login. Tampilan ini untuk memasukkan email pembeli dan password untuk bisa mengakses aplikasi.



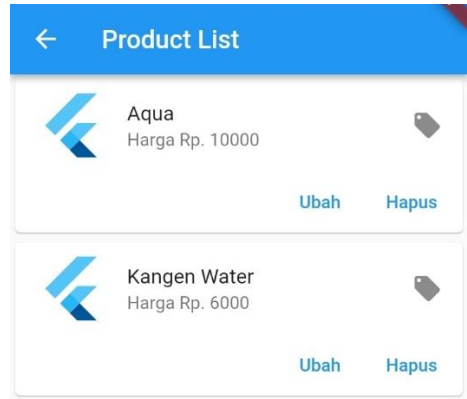
Gambar 8. Halaman Registrasi

Gambar berikut bentuk tampilan aplikasi E-galon dimana ada tampilan registrasi. Tampilan digunakan dalam mendaftar atau membuat akun yang baru untuk hak akses menggunakan aplikasi. Dalam tampilan registrasi harus untuk melengkapi Data sebelum mendaftar,



Gambar 9. Halaman Utama Aplikasi

Gambar berikut bentuk tampilan utama aplikasi E-Galon. Terdapat menu Toko, Promo, Forum dan History.



Gambar 10. Pilihan Produk

Gambar berikut bentuk tampilan daftar barang. Tampilan ini muncul jika tekan fitur menu. Dalam tampilan ini berisi informasi singkat dari penyedia Air Galon



Gambar 11. Pilihan produk dan pembayaran

Gambar diatas ialah tampilan halaman pesanan , pesanan yang sedang dilakukan. Dan melakukan proses pembayaran.

Pembahasan

Bagian ini peneliti melakukan uji aplikasi dari yang dapat dihasilkan dan juga uji aplikasi yang dipakai penulis ialah pengujian dengan suatu metode *black box*, berikut tampilan tabel uji aplikasi E-Galon .

Table 1. hasil pengujian aplikasi

Komponen Yang Diuji	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Splash screen aplikasi	Membuka aplikasi E- Air Galon	Menampilkan tampilan splash screen aplikasi	Menampilkan tampilan splash screen Aplikasi	Baik

Ada juga metode uji aplikasi yang dipakai penulis seperti pengujian aplikasi menggunakan cara *black box test* atau uji kotak hitam yang dapat digunakan untuk menguji perangkat lunak yang memiliki sifat *Open Source*. *black box testing* melakukan uji pada aplikasi yang memiliki fokus pada spesifikasi fungsi dari aplikasi.

1. Perancangan aplikasi E-galon.

Peneliti melakukan perancangan desain aplikasi dan sistem aplikasi berbasis *android* dengan database menggunakan *Mysql*. Dari proses perancangan tersebut mendapatkan suatu aplikasi *mobile* yang dapat digunakan untuk transaksi dengan pembayaran dan penyimpanan data yang menggunakan sistem.

2. Implementasi aplikasi E-Galon.

Penelitian dilakukan dan mendapatkan hasil sebuah aplikasi E-galon berbasis *Android* yang dapat digunakan untuk transaksi dalam membeli air galon secara *online* dan pembayarannya dengan cara *Top up* yang membantu memudahkan transaksi bagi pengguna aplikasi E-Galon. Perancangan *Design Interface* dalam pembuatan aplikasi dan menghasilkan aplikasi E-galon yang dapat digunakan untuk transaksi air galon untuk keperluan air minum yang pada saat digunakan

aplikasi berjalan lancar dan juga sudah dalam percobaan yang dilakukan peneliti.

3. Performance (kinerja) sistem.

Peneliti melakukan uji coba menjalankan aplikasi dan mendapatkan hasil dari tiap-tiap proses yang sudah selaras dengan rancangan dan implementasi yang selesai dilakukan. Pada proses awal yang dimulai dari membuka aplikasi hingga selesai melakukan transaksi dan fitur fitur yang ada dalam aplikasi berjalan dengan baik dan dapat disimpulkan penerapan aplikasi E-galon untuk melakukan transaksi pemesanan air galon berjalan lancar dan layak digunakan.

Simpulan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk dapat melakukan transaksi pemesanan dan pembayaran air galon secara online. Dari hasil penelitian disimpulkan menjadi beberapa poin:

1. Penerapan aplikasi E-galon dapat membantu masyarakat dalam mempermudah transaksi pemesanan air galon.

2. Perancangan aplikasi E-galon memiliki target pasar yang dimana diperlukan efisiensi tenaga dan waktu dalam melakukan aktifitas dikedudukan sehari-hari.

3. Aplikasi E-Galon dibutuhkan untuk membantu menghemat waktu dan tenaga mengingat penduduk kota batam sebagian besar bekerja pada perusahaan yang dimana waktu yang dimiliki tidak banyak.

Saran

Penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil dan dilakukan analisa sehingga menemukan adanya kekurangan dari aplikasi yang disebabkan faktor biaya dan faktor lainnya. Terdapat beberapa saran oleh penulis jika suatu saat adanya penelitian yang sama.

1. Menambahkan fitur *Google Maps* yang dapat mempermudah pengguna mencari lokasi toko.

2. Melakukan pergantian sandi akun untuk menjaga keamanan demi menghindari penyalahgunaan aplikasi.

3. Metode pembayaran pada penelitian ini hanya satu metode saja yaitu pembayaran dengan *Top up*, dan selanjutnya diharapkan agar dapat menambahkan metode pembayaran yang lain.

4. Penelitian ini dilakukan untuk beberapa daerah tertentu. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat memperluas jangkauan dari aplikasi.

Daftar Pustaka

- Dwi, S., Kusuma, Y., Islami, H. Al, Wicaksono, B. S., Nurlaila, F., & Apriyanto, B. (2020). Pelatihan Web Desain dan Help Desk Bagi Siswa Prodi Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Pada SMK YPUI Parung. *JAMAIKA: Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(1), 101–114.
- Elisa E. (2016). *Pengertian Aplikasi*. 7–35. <http://edel.staff.unja.ac.id/blog/artikel/Pengertian-Aplikasi.html>
- Ihhami, M. (2017). Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova. *Jurnal IT CIDA*, 3(124), 16–29.
- Indriani, A. A., Ratnawati, R., & Wanita, F. (2019). Aplikasi Reminder Pengontrolan Perawatan Gigi Berbasis Android. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.35585/inspir.v9i1.2490>
- Laia, F., & Hutabri, E. (2020). *PERANCANGAN APLIKASI E-FUTSAL SPORTS BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM*. 5(2), 216–220.
- Ridwan, SafHairil Djunaidi, & K.Siradjudin. (2019). *PERANCANGAN APLIKASI SEWA LAPANGAN BERBASIS WEB PADA AZIZ FUTSAL KOTA TERNATE*. 4(April).
- Sianturi, R. A., Siahaan, D. O., & Sarwosri, S. (2018). Aplikasi Web Manajemen Penjualan Air Galon Menggunakan Metode Just In Time. *Jurnal Teknik ITS*, 7(1), 184–188. <http://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/28370>
- Sommerville, rizky soetam. (2019).

Perancangan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan*

Informatika, 3(1), 1–9.

BIODATA

	Biodata, Penulis yang Pertama, Piala Tampubolon, yaitu Merupakan dari Mahasiswa Prodi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam
	Biodata, Penulis yang Kedua, Andi Maslan, S.T., M.SI. Merupakan Dosen dari Prodi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam