

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN SPAREPART MOTOR BERBASIS *ANDROID*

Vina Febriana<sup>1</sup>, Anggia Dasa Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

*email*:pb190210004@upbatam.ac.id

## ABSTRACT

*Currently the ongoing sales process in Bengkel Top 1 Motor requires the buyer to come and meet in person to purchase the required spareparts. This thus affects the sales process where buyers who come to look for spareparts equipment only reach buyers who are around the workshop, and conventional purchases require in-depth knowledge of employees about prices. System design is the best solution for solving problems and with a computerized system an activity can be achieved that effectively and efficiently supports workshop activities (Abdurrahman & Maspirah, 2017). The Agile development method has the stages used, namely the process of making a design based on mutual agreement in the form of interviews and observation (planning), coding and design (implementation), testing (testing), documentation, disseminating information (deployment), maintenance (Handayani et al., 2023) Apart from being used as an Android communication tool, Android can also be used as a platform to be accessed and developed easily because it supports several devices in making applications, one of which is Android games (Agis et al, 2021). From the problems experienced by the Bengkel Top 1 Motor, it is considered necessary to design a sales application so that the sales process is faster and more efficient.*

**Keywords** : Agile Development; Android; Application; Sparepart.

## PENDAHULUAN

Salah satu perkembangan teknologi diwujudkan dalam bentuk *smartphone* dimana saat ini hampir semua kalangan menggunakannya. Salah satu tujuan kehadiran teknologi adalah untuk mempermudah urusan bisnis seperti pengolahan sistem transaksi penjualan menjadi lebih praktis dan efisien.

Bengkel Top 1 Motor yang berada di Batam Center, memiliki usaha dalam memperbaiki kendaraan motor dan menjual berbagai kebutuhan motor salah satunya *Sparepart* motor. Saat ini proses

penjualan yang berlangsung mengharuskan pembeli harus datang dan bertemu langsung untuk membeli *Sparepart* yang dibutuhkan. Pencatatan setiap transaksi penjualan pada Bengkel Top 1 motor masih dilakukan secara manual dalam bentuk pencatatan buku besar yang dilakukan *admin*. Seringkali terjadi kesalahan pada perhitungan, keuntungan, dan stock barang. Sehingga lingkup bisnis dan pendapatan kecil. Hal demikian mempengaruhi proses dari penjualan pada Bengkel Top 1 Motor dimana pembeli yang datang untuk mencari perlengkapan *Sparepart* hanya

menjangkau pembeli yang berada di sekitar bengkel, dan pembelian secara konvensional membutuhkan pengetahuan yang dalam pada karyawan mengenai harga. Perancangan sistem adalah solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan serta dengan sistem komputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien menunjang aktifitas bengkel (Abdurrahman & Maspilah, 2017).

*Android* selain digunakan sebagai alat komunikasi *android* juga dapat digunakan sebagai *platform* untuk dapat diakses dan di kembangkan dengan mudah karena mendukung beberapa perangkat dalam pembuatan aplikasi salah satunya *game android* (Agis dkk, 2021).

Dari permasalahan yang dialami oleh Bengkel Top 1 Motor maka, dianggap perlu dirancang sebuah aplikasi penjualan sehingga proses penjualan lebih cepat dan efisien.

## KAJIAN TEORI

### 2.1 Software Development

*Software* atau perangkat lunak adalah bagian dari komputer yang terdiri dari beberapa perintah dimana cara pengoperasiannya menggunakan mesin komputer dalam arti *software* merupakan perangkat yang tidak memiliki wujud namun berisi data yang di program atau di simpan dengan fungsi-fungsi tertentu. *Software* di kembangkan oleh *developer* atau programmer menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan dapat dikombinasikan dengan kode yang dapat dikenali perangkat keras dimana hal ini ialah PC atau komputer. *Software* dirancang agar membantu memfasilitasi pekerjaan manusia, misalnya dalam perhitungan, membuat dokumen, mengedit gambar dan lain-lain. Istilah

*developer* sering dikenal dengan *software development life cycle* (SDLC) dengan tujuan membangun sebuah sistem informasi yang direncanakan dengan baik agar memenuhi target produk yang akan dirilis.

### 2.2 Aplikasi

Menurut (Agis dkk, 2021), aplikasi adalah program yang siap di pakai dalam melaksanakan fungsi bagi pengguna jasa aplikasi lain yang dapat digunakan untuk sasaran yang dituju. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolahan kata, lembar kerja dan pemutaran media. Kumpulan aplikasi yang digabung menjadi satu paket biasanya disebut paket atau suite aplikasi (*application suite*) contohnya *microsoft office*. Aplikasi-aplikasi dalam satu paket tersebut memiliki antarmuka pengguna yang sama sehingga pengguna lebih mudah mempelajarinya.

### 2.3 Android

*Android* merupakan salah satu platform *open source* untuk *mobile device* yang dapat berfungsi membantu para pengembang menciptakan aplikasi oleh bermacam piranti bergerak. Menurut (Agis dkk, 2021) *android* merupakan sistem operasi untuk seluler yang berbasis linux. *Android* secara umum digunakan pada *smartphone dan tablet PC*.

### 2.3 UML

Merupakan *software* pendukung pada penelitian dengan berorientasi objek yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data.

## 2.4 Agile Development

*Agile development methods* merupakan sebuah metodologi dalam pengembangan *software* yang didasarkan pada proses pengerjaan berulang yang terdiri dari aturan dan solusi yang sudah disepakati. Dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah *software* yang punya nilai jual tinggi namun menggunakan biaya pembuatan yang serendah mungkin. Namun, kualitas produk tetap menjadi prioritas utama dan tidak boleh disepelekan. (Waskita & Hendry, 2020)

## 2.5 Sparepart

Menurut (Abdurrahman & Maspirah, 2017), menyatakan bahwa *Sparepart* atau suku cadang merupakan suatu alat pendukung penggantian barang untuk keperluan peralatan yang digunakan dalam proses produksi sehingga dapat dikatakan *Sparepart* mempunyai peran penting dalam serangkaian aktifitas perusahaan.



**Gambar 1 Sparepart**  
Sumber: Data Penelitian 2023

## 2.6 Software Pendukung

### 1. Android Studio

Menurut (Agis dkk, 2021), *android studio* merupakan IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi *android* dan bersifat *open source*. *Android* pertama kali diluncurkan oleh *Google* pada tanggal 16 Mei 2013.



**Gambar 2 Android Studio**  
Sumber : (Agis dkk, 2021)

### 2. Bahasa Pemrograman Java

*Java* merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan. Kelebihan *java* dari bahasa pemrograman yang lain adalah bisa dijalankan berbagai jenis sistem operasi sehingga dikenal juga dengan bahasa pemrograman *multiplatform* . Bahasa pemrograman *Java* dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam.



**Gambar 3** Java  
**Sumber:** (Agis dkk, 2021)

3. *Start UML*

*Start UML* merupakan *software* pendukung dalam pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). *Start UML* adalah suatu *software* yang bersifat *open source* untuk membuat secara cepat, fleksibel dan dapat diperluas karena banyak fitur gratis yang berjalan pada *platform*. *Start UML* memiliki tujuan untuk membuat *modeling software* sehingga dapat memaksimalkan produktifitas dan kualitas dari suatu *software project*.



**Gambar 4** *Start UML*  
**Sumber:** (Agis dkk, 2021)

4. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL dan sebuah implementasi dari sistem

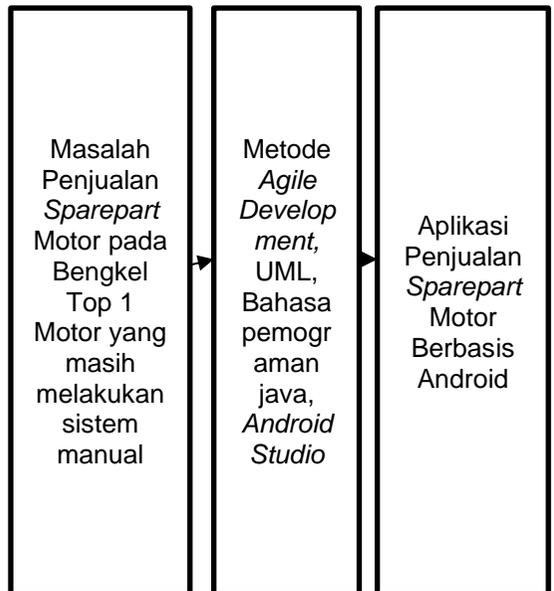
manajemen bisnis data rasional yang di distribusikan secara gratis.



**Gambar 5** MySQL  
**Sumber :** (Jaya,2019)

2.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan penjelasan mengenai hubungan antara variabel yang akan diteliti sebagai berikut.

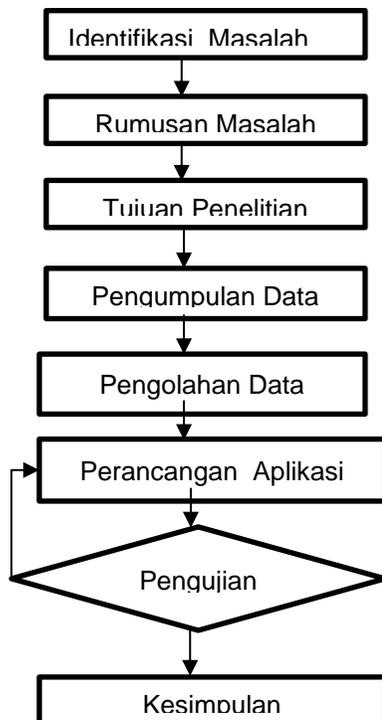


**Gambar 6** Kerangka Pemikiran  
**Sumber** Data Penelitian 2023.

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rangkaian prosedur dan metode yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisis dalam menentukan variabel yang akan menjadi topik penelitian.



**Gambar 7** Desain Penelitian  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Merupakan suatu cara peneliti dalam mengumpulkan data dan informasi mengenai kebutuhan penelitian yang akan dilakukan. Berikut teknik pengumpulan data pada penelitian ini:

#### 1. Wawancara

Penelitian ini menyiapkan beberapa pertanyaan-pertanyaan yang akan langsung di pertanyakan kepada narasumber mengenai penjualan *Sparepart*. Narasumber yang akan di wawancara adalah *owner* Bengkel Top 1 Motor Batam.

#### 2. Observasi

Penelitian dilakukan dengan mengamati bagaimana proses penjualan *Sparepart*, dan bagaimana proses pencatatan atau perekapan penjualan yang berlangsung di Bengkel Top 1 Motor tersebut.

#### 3. Studi Literatur

Pada studi literatur, penelitian ini mempelajari serta mengutip informasi dari jurnal-jurnal dan buku yang berhubungan dengan permasalahan yang diangkat.

### 3.3 Metode Perancangan Sistem

Merupakan proses perancangan untuk merancang sistem sehingga dapat mengerjakan pekerjaan secara efektif dan efisien, proses perancangan bisa berupa perancangan *input*, *output* bahkan perancangan *file*. Berikut perancangan sistem pada penelitian ini:

#### 1. Agile Development

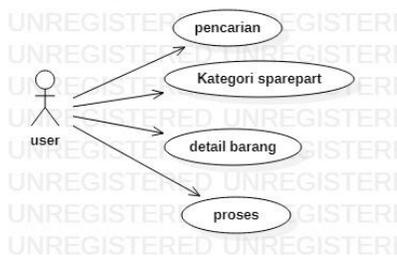
*Agile development* Mengutamakan kepuasan klien dan menjadikannya sebagai prioritas utama. Dalam proses *development*, semua bentuk perubahan diterima. Menciptakan lingkungan dengan orang-orang bermotivasi tinggi agar proyek bisa selesai dengan efektif dan efisien. Komunikasi langsung sangat diperlukan dalam proses pengembangan *software*. Kemajuan proyek dinilai dari *software* yang mampu bekerja dengan baik sesuai harapan. Pengembangan *software* secara kontiniu

bisa berlangsung apabila ada dukungan dari semua pihak termasuk *developer*, *sponsor*, dan *user*.

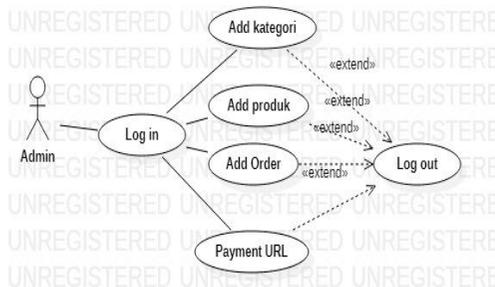
## 2. Perancangan UML

Perancangan ini digunakan untuk merancang sistem pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Berikut beberapa perancangan UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi:

### a. Perancangan Usecase Diagram User



**Gambar 6 Usecase Diagram User**  
Sumber: Data Penelitian 2023



**Gambar 7 Usecase Diagram Admin**  
Sumber: Data Penelitian 2023

### 3.4 Perancangan Desain Aplikasi

Perancangan desain aplikasi merupakan kegiatan perancangan membentuk desain tampilan pada

aplikasi yang akan di buat. Perancangan ini dilakukan agar proses pembuatan aplikasi dapat dikerjakan dengan lancar dan mudah. Berikut di bawah ini uraian perancangan desain aplikasi:

#### 1. Tampilan utama

Merupakan tampilan yang pertama kali akan tampil ketika membuka aplikasi penjualan *Sparepart*. Pada tampilan ini akan diarahkan kepada tampilan pencarian kategori *Sparepart* yang diinginkan sesuai kebutuhan yang di cari.



**Gambar 8 Tampilan Utama**  
Sumber: Data Penelitian 2023

#### 2. Tampilan Kategori Sparepart

Setelah jenis melakukan pencarian maka, akan tampil tampilan kategori *Sparepart* beserta harganya yang harus kita pilih.



**Gambar 9 kategori Sparepart**

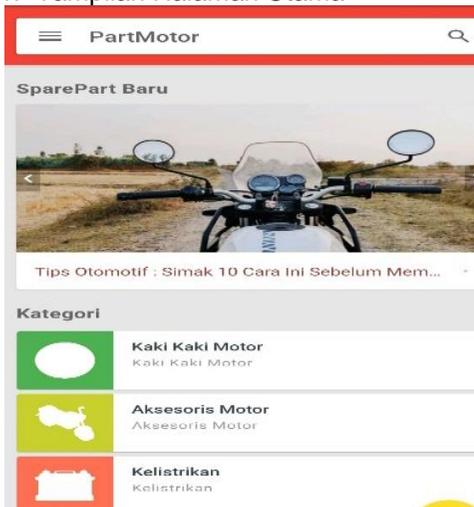
Sumber: Data Penelitian 2023

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Hasil yang akan diperoleh dari penelitian yang dilakukan merupakan suatu sistem aplikasi penjualan *Sparepart* motor berbasis *android*. Terdapat beberapa tampilan pada menu aplikasi yaitu menu kategori kaki motor, menu aksesoris dan menu kelistrikan.

#### 1. Tampilan Halaman Utama



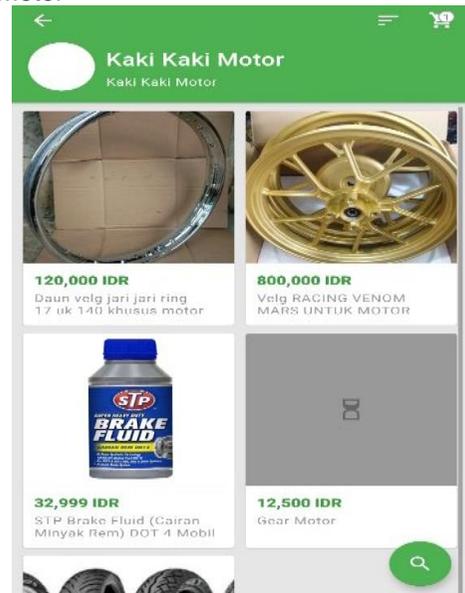
**Gambar 10** Halaman Utama  
Sumber: Data Penelitian 2023

Keterangan:

Pada saat pengguna (*user*) membuka aplikasi penjualan *Sparepart* maka akan muncul tampilan halaman menu utama dengan pilihan jenis atau kategori *Sparepart* apa yang hendak dibeli oleh pengguna, yaitu menu Kaki motor, menu Aksesoris Motor dan Menu Kelistrikan. Pada tiap-tiap menu tersebut, pengguna dapat memilih *Sparepart* apa saja yang ingin di beli, dengan cara klik *Sparepart*

yang telah dipilih dan akan langsung diarahkan ke keranjang untuk proses *order*. Harga *Sparepart* tersebut sudah tercantum pada gambar yang ingin di pilih.

#### 2. Tampilan *Sparepart* Kategori Kaki Motor

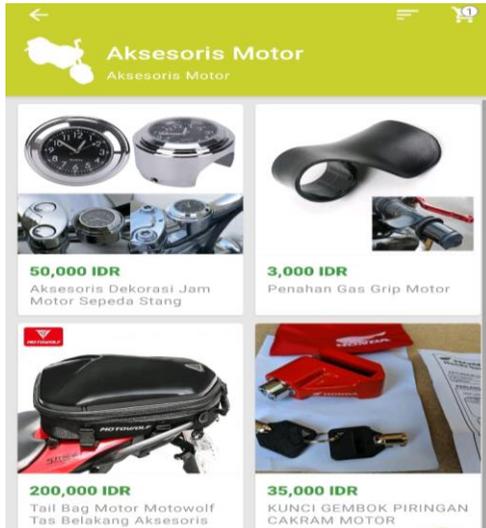


**Gambar 11** Kategori Kaki Motor  
Sumber: Data Penelitian 2023

Keterangan:

Pada tampilan ini dengan kategori kaki motor merupakan *Sparepart* yang dibutuhkan untuk keperluan bagian bawah atau ban motor yang dapat di pilih oleh pengguna seperti oli, ban, lingkaran ban dan lain-lain. Harga *Sparepart* tersebut sudah tercantum pada gambar yang ingin di pilih. Lalu lakukan dengan cara klik *Sparepart* yang telah dipilih dan akan langsung diarahkan ke tambah keranjang untuk proses *order*.

### 3. Tampilan *Sparepart* Kategori Aksesoris Motor



**Gambar 12** Kategori Aksesoris Motor  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

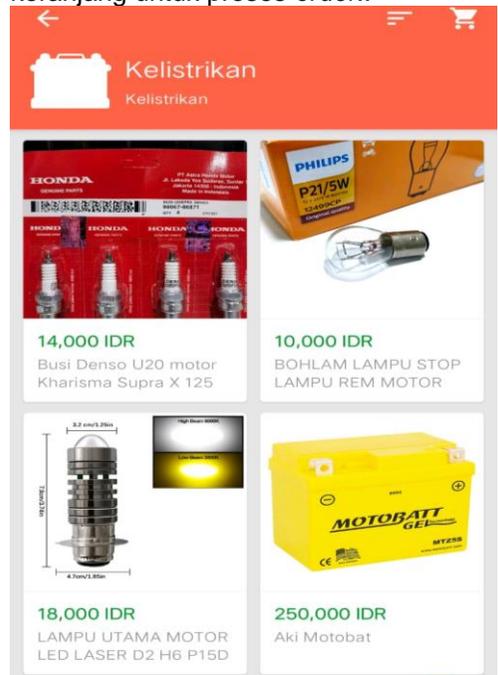
#### Keterangan:

Pada tampilan ini dengan kategori aksesoris motor merupakan *Sparepart* yang dibutuhkan untuk keperluan mempercantik atau memperindah motor yaitu seperti mengganti stang motor dengan warna berbeda dan lainnya. Harga *Sparepart* tersebut sudah tercantum pada gambar yang ingin di pilih. Lalu, lakukan dengan cara klik *Sparepart* yang telah dipilih dan akan langsung diarahkan ke tambah keranjang untuk proses *order*.

### 4. Tampilan *Sparepart* Kategori Kelistrikan Motor

Pada tampilan ini dengan kategori kelistrikan motor merupakan *Sparepart* yang dibutuhkan untuk keperluan listrik pada bagian motor yaitu seperti lampu motor dengan variasi berbeda-beda dan

lainnya. Harga *Sparepart* tersebut sudah tercantum pada gambar yang ingin di pilih. Lalu, lakukan dengan cara klik *Sparepart* yang telah dipilih dan akan langsung diarahkan ke tambah keranjang untuk proses *order*.



**Gambar 13** Kategori Kelistrikan Motor  
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 4.2 Pengujian Sistem

Setelah tampilan desain diimplementasikan maka tahap selanjutnya ialah pengujian aplikasi dengan pengujian *blackbox*. Tujuan pengujian ini dilakukan adalah untuk memastikan sistem berada dalam kondisi yang siap untuk digunakan atau siap dipublikasikan bagi pengguna. Di bawah ini adalah hasil dari *blackbox testing* pada aplikasi.

**Tabel 1** Pengujian *system*

No	Aplikasi	Keterangan	Hasil pengujian
1	Buka aplikasi untuk masuk halaman utama	Sistem menampilkan halaman utama	Baik
2	Pilih menu kategori Kaki motor	Sistem menampilkan <i>Sparepart</i> untuk kebutuhan kaki motor	Baik
3	Pilih menu kategori Aksesoris Motor	Sistem menampilkan <i>Sparepart</i> Aksesoris Motor	Baik
4	Pilih menu kategori Kelistrikan	Sistem menampilkan <i>Sparepart</i> Kelistrikan	Baik
5	Klik keranjang	Sistem menampilkan spesifikasi <i>Sparepart</i> yang dipilih	Baik
6	Klik <i>check out</i>	Orderan di proses	Baik

Sumber: Data penelitian 2023

### SIMPULAN

Kesimpulan

1. Perancangan sistem aplikasi penjualan *Sparepart* motor dapat mempermudah transaksi penjualan. Sehingga, pembeli dapat langsung melihat *Sparepart* apa yang akan di beli pada sebuah aplikasi.
2. Dengan dibuat nya sistem aplikasi penjualan ini dapat mengurangi tingkat resiko dari proses transaksi yang dilakukan secara konvensional. Terlebih dalam sistem penerapan *Agile Development*.
3. Aplikasi yang telah dibuat mampu mengurangi terjadinya kesalahan pada perhitungan, keuntungan, dan *stock* barang maka, dibuat sistem berbasis *android*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., & Maspirah, S. (2017). Metode Waterfall Untuk Sistem Informasi Penjualan. *Jurnal of Information System*, 2(1), 95–104.
- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Fikri, M., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40. <http://journal.almatani.com/index.php/jtisi/article/view/324>
- Robani, Agis Maulana, Saepul Hadi, Odi Nurdiawan, Gifthera Dwilestari, and Nana Suarna. 2021. "Sistem Informasi Penjualan Motor Bekas Berbasis Android Untuk Meningkatkan Penjualan Di Mokascirebon.Com." 8(6):205–12.
- Riastuti, M., & Chandra, Y. I. (2022). Perancangan Aplikasi Pelayanan Service Bengkel Motor ABS Menggunakan Model Sequential Linier Berbasis Android. 6(1), 64–71.
- Leo, Yohanes, and Anggia Dasa Putri. 2020. "Game Edukasi Pengenalan Peta Buta Benua Asia Berbasis Android." *Journal Information System Development (ISD)* 5(2):30–36.

Saputra, Muhammad Rusidi, Fauzi Yusa Rahman, and M. Iqbal Firdaus. 2020. "Aplikasi Penjualan Sparepart Mobil Dan Pengendalian Stock Pada Toko Putra Jaya Motor Banjarmasin Berbasis Web." *Jurnal Algoritma* 17(1):8–14.

Waskita, R. D., & Hendry. (2020). *Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development di PT Datacomm Diangraha Artikel Ilmiah Diajukan kepada. 672016281.*

Yumna Majdina, M., Praptono, I. B., & Dellarosawati, M. (2020). Perancangan Aplikasi Manajemen Persediaan Gudang Berbasis Website Pada Umkm Batik Sinuwun Dengan Agile Scrum Development Method Design of Web-Based Warehouse Management Application in Sinuwun Batik Sme Using Agile Scrum Development Method. *Agustus*, 7(2), 5630



**Vina Febriana**

merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika dari Universitas Putera Batam yang aktif dalam mendalami bidang teknologi dan informasi.



**Anggia Dasa Putri**

merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika dari Universitas Putera Batam. Aktif sebagai tenaga kerja dan peneliti.