

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN ALAT LISTRIK PADA TOKO BINTANG TIMUR JAKARTA BERBASIS ANDROID

Farah Azhari¹, Alusyanti Primawati², Aulia Ar Rakhman Awaludin³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

workazh@gmail.com¹, alus.unindra23@gmail.com², aulia_awaludin@yahoo.co.id³

Abstrak

Di era digital saat ini teknologi semakin canggih dan semua orang yang ditemui hampir semuanya menggunakan *smartphone*. Teknologi ini akan sangat berguna jika diterapkan pada perusahaan, salah satunya perusahaan yang mempunyai sistem penjualan. Bintang Timur merupakan toko yang menjual berbagai macam alat-listrik. Selama ini, toko tersebut belum mempunyai sistem penjualan. Berdasarkan masalah yang terjadi, maka muncul rumusan masalah yang bertujuan untuk mengatasi masalah yang dialami oleh Bintang Timur yaitu dengan membuat aplikasi *mobile* yang dapat membuat penyimpanan data yang terhubung dengan sistem, dan mampu membuat/mengelola laporan yang dibutuhkan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem penjualan yang terhubung dengan *smartphone* mereka, membuat penyimpanan data yang terhubung dengan sistem, membuat pencarian data yang terhubung dengan penyimpanan, dan membuat laporan yang dibutuhkan oleh toko Bintang Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan berbasis android.

Kata Kunci: Penjualan, Android, Flutter, Firebase, Cloud Firestore

Abstract

In today's digital era, technology is increasingly sophisticated, and almost everyone you meet uses a smartphone. This technology will be very useful if applied to companies, one of which has a sales system. Bintang Timur is a shop that sells various kinds of electrical equipment. So far, the store does not have a sales system. Based on the problems that occur, a problem formulation arises that aims to overcome the problems experienced by Bintang Timur, namely by creating a mobile application that can make data storage connected to the system and be able to create and manage the reports needed. The purpose of this research is to create a sales system connected to their smartphones, create data storage connected to the system, create data searches connected to storage, and create reports needed by Bintang Timur stores. The method used in this research is qualitative. The result of this research is an Android-based sales application.

Keyword: Sales, Android, Flutter, Firebase, Cloud Firestore

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini teknologi semakin canggih dan semua orang yang ditemui hampir semuanya menggunakan *smartphone*. Teknologi tentunya sangat membantu manusia dalam melakukan berbagai aktivitas. Teknologi ini akan sangat berguna jika diterapkan pada perusahaan-perusahaan, salah satunya sebuah perusahaan yang mempunyai sistem penjualan. Perusahaan yang mempunyai sistem penjualan yang sudah terintegrasi dengan teknologi tentunya menjadi sangat efisien dan efektif dalam mengelola perusahaan, berbeda dengan perusahaan yang masih menggunakan sistem manual. Toko Bintang Timur adalah toko yang menjual berbagai macam alat-alat listrik. Toko ini belum mempunyai sistem penjualan, baik itu terkomputerisasi maupun manual oleh kertas. Oleh karena itu, peneliti menilai bahwa sebuah toko yang belum mempunyai sistem penjualan sangat tidak bagus, mereka tidak bisa mencatat pengeluaran dan pemasukan. Peneliti menawarkan solusi kepada toko Bintang Timur agar mereka dibuatkan sistem penjualan yang sudah terintegrasi dengan *smartphone* mereka. Peneliti akan membuat aplikasi penjualan ini dengan menggunakan bahasa pemrograman Android yaitu Dart dan menggunakan Flutter

framework dengan editor Visual Studio.

Code, dan Cloud Firestore digunakan untuk melakukan penyimpanan data. Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman *general-purpose* yang dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Bahasa pemrograman ini dikembangkan sebagai bahasa pemrograman aplikasi yang dapat dengan mudah untuk dipelajari dan disebar. Bahasa pemrograman Dart dapat digunakan secara bebas oleh para developer, karena bahasa ini dirilis secara *open-source* oleh Google di bawah lisensi BSD. Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman berbasis *class* dan berorientasi terhadap obyek dengan menggunakan sintaks bahasa pemrograman (Ibrahim, 2021). Flutter adalah *mobile app* SDK milik Google dimana developer dapat membuat aplikasi untuk iOS dan Android dengan menggunakan bahasa dan *source code* yang sama (Andrean et al., 2020). Dengan Flutter, aplikasi Android dan iOS dapat dibuat menggunakan basis kode dan bahasa pemrograman yang sama yaitu Dart, bahasa pemrograman yang juga diproduksi oleh Google pada tahun 2011 (Raharjo, 2019). Visual Studio Code (VS Code) adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace* Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst) (Permana, 2019). Cloud Firestore adalah database yang fleksibel dan skalabel untuk pengembangan seluler, web, dan server di Firebase dan Google Cloud Platform. Seperti Firebase Realtime Database, Cloud Firestore membuat data tetap terhubung di aplikasi klien melalui *listener realtime* dan menawarkan dukungan secara *offline* untuk seluler dan web. Cloud Firestore adalah *database* NoSQL yang di-*hosting* di *cloud* dan dapat diakses langsung melalui SDK asli oleh iOS, Android, dan aplikasi web. Selain 50 REST dan RPC API, Cloud Firestore juga tersedia di Node.js, Java, Python, dan Go SDK yang asli (Ibrahim, 2021).

Berdasarkan batasan masalah tersebut, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana cara membuat sistem penjualan pada toko Bintang Timur dan bagaimana agar sistem tersebut terkomputerisasi? (2) Bagaimana cara membuat penyimpanan data dan bagaimana agar penyimpanan data tersebut terhubung dengan sistem yang akan dibuat? (3) Bagaimana cara merancang sistem yang mampu membuat/mengelola laporan yang dibutuhkan oleh toko Bintang Timur? Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) Membuat sistem penjualan yang terkomputerisasi pada toko Bintang Timur. (2) Membuat penyimpanan data yang terhubung dengan sistem yang akan dibuat. (3) Membuat pencarian data yang terhubung dengan penyimpanan data di dalam sistem yang akan dibuat. (4) Membuat laporan penjualan yang sesuai dengan penyimpanan data dan sistem yang akan dibuat. Manfaat hasil penelitian ini dalam masyarakat adalah agar dapat menjadi acuan di masa yang akan datang untuk dijadikan referensi dan dapat dikembangkan lagi oleh masyarakat.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian oleh Java (2021) dengan judul perancangan aplikasi penjualan ikan hias pada Toko Aquascape di Depok Berbasis Android. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi sebagai media promosi dan transaksi yang dapat memadu dan memberikan informasi dengan cepat bagi pelanggan yang ingin membeli ikan hias dan peralatan pendukung di toko *aquascape* di daerah Depok melalui aplikasi *mobile* berbasis android.

Penelitian selanjutnya oleh Marjito & Tesaria (2016) dengan judul aplikasi penjualan online berbasis android (studi kasus: Di Toko Hoax Merch). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi penjualan *online* yang memudahkan konsumen dalam melihat produk, mendapatkan info barang terbaru, pembelian produk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang bersifat kualitatif, Penelitian kualitatif merupakan suatu strategi *inquiry* yang menekankan pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol, maupun deskripsi tentang suatu fenomena, fokus dan multimode, bersifat alami dan holistik; mengutamakan kualitas, menggunakan beberapa cara, serta disajikan secara naratif (Yusuf, 2017). Penelitian ini menggunakan salah satu jenis dari metode kualitatif,

yaitu metode *grounded theory*. *Grounded theory* adalah suatu metode kualitatif yang bertujuan menemukan teori baru. Dasar dari metode ini adalah ilmu-ilmu sosial dan metodologi. Pertanyaan utama yang hendak dijawab adalah teori apa yang muncul sesudah analisa data lapangan dilaksanakan (Semiawan, 2010).

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara yang ditempuh dalam melakukan pengamatan secara langsung di objek penelitian (Marjito & Tesaria, 2016). Kualitas penelitian ditentukan oleh seberapa jauh dan mendalam peneliti mengerti tentang situasi dan konteks dan menggambarkannya sealamiah mungkin. Peneliti melakukan observasi dengan cara mengamati secara langsung pada toko Bintang Timur Jakarta. Hasil dari observasi adalah peneliti menemukan berbagai masalah dari toko tersebut.

2. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan yang langsung direncanakan antara pewawancara dan yang diwawancarai untuk memberikan/ menerima informasi tertentu. Wawancara dilakukan antara peneliti dengan pemilik toko untuk mendapatkan informasi tentang cara penjualan mereka. Wawancara dilakukan langsung secara *face-to-face* dengan pemilik toko di tempat.

3. Dokumentasi

Berasal dari asal kata dokumen, yang artinya tertulis, di dalam melaksanakan metode dokumentasi, penelitian menyelidiki bendabenda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen peraturanperaturan, notulen rapat, dan sebagainya. Peneliti menggunakan buku dan jurnal sebagai dokumen untuk pengumpulan data, buku dan jurnal diambil melalui internet.

Perancangan

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan model *prototype*, *prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem (Purnomo, 2017). Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan *prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. *Protoyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem. Langkah- langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Kebutuhan

Mengumpulkan kebutuhan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan keseluruhan tujuan dibuatnya perangkat lunak; mengidentifikasi kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat.

2. Proses Desain yang Cepat

Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup *input*, proses dan format *output*.

3. Membangun *Prototype*

Desain cepat mengarah ke pembangunan prototipe, *prototype* diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pula pengembang memahami secara lebih jelas dan detil apa yang perludilakukannya.

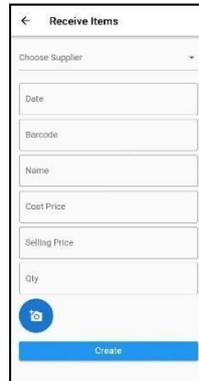
4. Evaluasi dan Perbaikan

Prototipe dievaluasi oleh pengguna dan bagian analis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

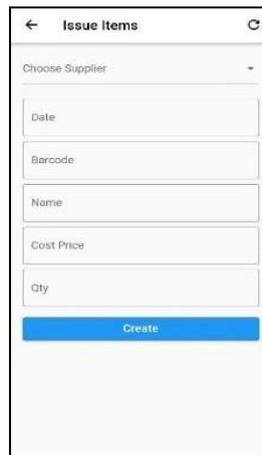
1. Form Barang Masuk



Gambar 1. Form Barang Masuk

Keterangan: *Form* ini digunakan untuk memasukkan informasi data barang masuk seperti *supplier*, tanggal, barcode, nama barang, harga beli, harga jual, jumlah barang, dan gambar.

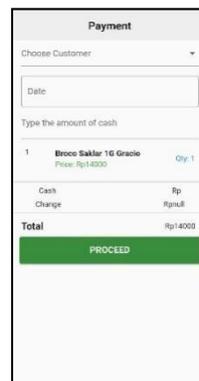
2. Form Barang Keluar



Gambar 2. Form Barang Keluar

Keterangan: *Form* ini digunakan untuk memasukkan informasi data barang keluar seperti *supplier*, tanggal, barcode, nama barang, harga beli, dan jumlah barang.

3. Form Transaksi



Gambar 3. Form Transaksi

Keterangan: *Form* ini digunakan untuk menyelesaikan transaksi pada barang yang sudah dipilih, pengguna bisa memasukkan nama pembeli, tanggal, dan jumlah nominal uang yang akan dibayarkan oleh pembeli berdasarkan total harga barang.

4. Nota Pembelian

Bintang Timur
 Jl. Salemba Buntas, Senen, Jakarta Pusat

Nama Pembeli: Richard Roe Tanggal Transaksi: 07-08-2022

Qty	Barang	Harga	Subtotal
2	Bisco Dealer T Arde	20000	40000

Total Rp40000

Tunai Rp50000

Kembalian Rp10000

* TERIMA KASIH *

Gambar 4. Nota Pembelian

Keterangan: Data dalam nota pembelian ini diambil dari informasi data yang telah dimasukkan pada *form* transaksi, nota ini dibuat secara otomatis.

5. Laporan Barang Masuk

Bintang Timur
 Senen, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

QR Code

Nomor Laporan: 002-PTST
 Tanggal Laporan: 18/08/2022

Laporan Barang Masuk

Laporan Barang Masuk Toko Bintang Timur

Tanggal	Supplier	Barcode	Nama Barang	Harga Beli	Harga Jual	Jumlah
30-07-2022	Bisco Supplier	8871	Bisco Dealer 10 New Gise	10000	12000	3
30-07-2022	Krislow Supplier	9902008	Krislow 500 Krimah 3	24000	40000	3
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620105	Phika 1 170 Bismah 700 Full	17000	22000	6
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620107	Phika 1 170 Bismah 700 Cool Outright	21000	25000	3
30-07-2022	Bisco Supplier	8872	Bisco Dealer 10 New Gise	12000	15000	3
30-07-2022	Krislow Supplier	9902008	Krislow 500 Krimah 2	24000	20000	3
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620101	Phika 1 170 Bismah 700 Full	29000	31000	6
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620104	Phika 1 170 Bismah 700 Full	21000	20000	3
30-07-2022	Bisco Supplier	12010	Bisco Dealer 10 New Gise	18000	22000	6
30-07-2022	Bisco Supplier	12010	Bisco Dealer Arde New Gise	9200	10000	6
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620103	Phika 1 170 Bismah 700 Cool Outright	17000	22000	3
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620104	Phika 1 170 Bismah 700 Cool Outright	25000	31000	3
30-07-2022	Bisco Supplier	4561	Bisco Dealer 10 New Gise	13000	14000	3
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620102	Phika 1 170 Bismah 700 Cool Outright	36000	41000	3
30-07-2022	Phika Supplier	0718106620104	Phika 1 170 Bismah 700 Full	28000	20000	6

Pamingsih

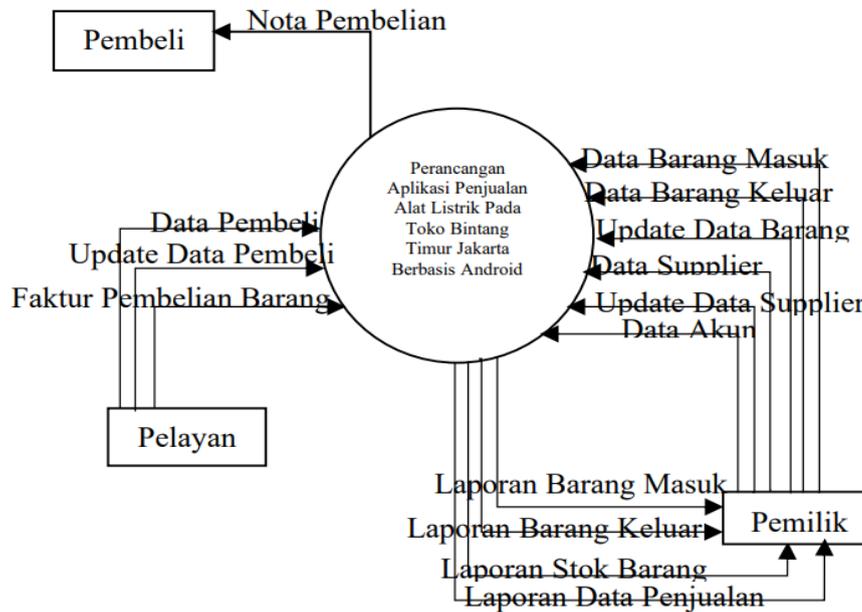
08123456789

Alamat: Jl. Salemba Buntas 11 11056/05, Senen, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

Gambar 5. Laporan Barang Masuk

Keterangan: Data dalam laporan ini diambil dari informasi data yang telah dimasukkan pada *form* barang masuk, laporan ini dibuat secara otomatis.

Pembahasan
Diagram Alir Data

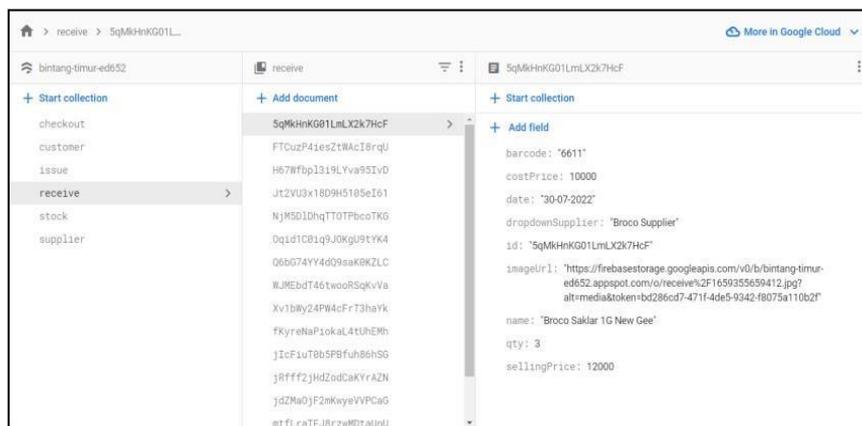


Gambar 6. Diagram Alir Data

Rancangan Basis Data

Peneliti menggunakan layanan *database* NoSQL dari Firebase yaitu Cloud Firestore, *database* Cloud Firestore menggunakan *collection* untuk menyimpan *document*, *document* digunakan untuk menyimpan data yang berisi *field-field*, Cloud Firestore dapat menyimpan dan menyinkronkan data secara *realtime*. NoSQL *database* tidak memiliki relasi untuk model datanya.

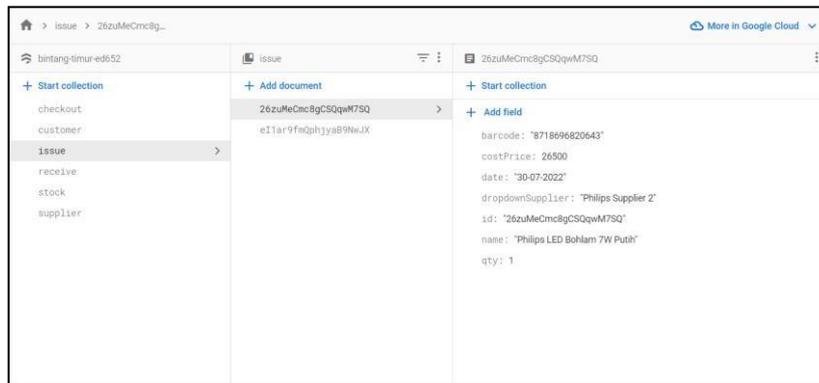
1. *Collection* untuk Menyimpan Data Barang Masuk



Gambar 7. Collection untuk Menyimpan Data Barang Masuk

Keterangan: *Collection* data barang masuk diberi nama "receive", di dalam *collection* receive berisi *document-document* yang berisi *field-field* data seperti *date* untuk tanggal pembelian barang, *dropdownSupplier* untuk nama *supplier*, *barcode* untuk kode barcode barang, *name* untuk nama barang, *costPrice* untuk harga beli barang, *sellingPrice* untuk harga jual barang, *qty* untuk jumlah barang, dan *imageUrl* untuk *url* gambar. Data *field dropdownSupplier* atau nama *supplier* diambil dari *field name* pada *collection* *supplier*.

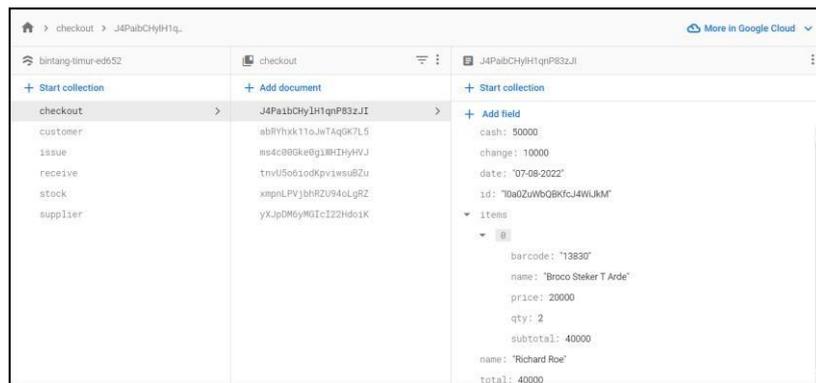
2. Collection untuk Menyimpan Data Barang Keluar



Gambar 8. Collection untuk Menyimpan Data Barang Keluar

Keterangan: *Collection* data barang keluar diberi nama “*issue*”, di dalam *collection issue* berisi *document-document* yang berisi *field-field* data seperti *date* untuk tanggal pembelian barang, *dropdownSupplier* untuk nama *supplier*, *barcode* untuk kode barcode barang, *name* untuk nama barang, *costPrice* untuk harga beli barang, *qty* untuk jumlah barang, dan *imageUrl* untuk url gambar. Data *field dropdownSupplier* atau nama *supplier* diambil dari *field name* pada *collection supplier*.

3. Collection untuk Menyimpan Data Transaksi Jual Beli



Gambar 9. Collection untuk Menyimpan Data Transaksi Jual Beli

Keterangan: *Collection* data transaksi jual beli diberi nama “*checkout*”, di dalam *collection checkout* berisi *document-document* yang berisi *field-field* data seperti *items* untuk menyimpan data barang, *date* untuk tanggal transaksi, *name* untuk nama pembeli, *cash* untuk nominal tunai yang dibayarkan, *change* untuk nominal kembalian, *total* untuk harga keseluruhan dari barang yang dibeli. Data *field name* atau nama pembeli diambil dari *field name* pada *collection customer*.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas diperoleh kesimpulan berupa dengan adanya sistem ini, toko Bintang Timur mempunyai sistem penjualan yang terhubung dengan *smartphone* mereka, penjualan pada toko Bintang Timur menjadi lebih efisien dan efektif. Sistem penjualan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Android dengan *framework* Flutter. Dengan adanya sistem ini, toko Bintang Timur dapat melakukan penyimpanan data secara *realtime*, penyimpanan data terhubung dengan sistem penjualan melalui Cloud Firestore. Dengan adanya sistem ini, toko Bintang Timur dapat melakukan pembuatan laporan secara otomatis dari data yang dimasukkan pada *database*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, K., Armanto, H., & Pickerling, C. (2020). Sistem Tempat Parkir Terintegrasi yang Dilengkapi dengan Aplikasi Mobile dan Mikrokontroler. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality, and Technology*, 2(1), 22–29.
- Ibrahim, K. A. B., & Gustina, D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Brand Clothing Sand Beach Dengan Skema Diskon Menggunakan Hungarian Algorithm. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 47–56.
- Java, G. E. S. P., Natsir, F., & Tama, B. J. (2021). Perancangan Aplikasi Penjualan Ikan Hias Pada Toko Aquascape Di Depok Berbasis Android. *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 187–193.
- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Zifatama Jawa.
- Marjito, & Tesaria, G. (2016). Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android (Studi Kasus: Di Toko Hoax Merch). *Jurnal Computech & Bisnis*, 10(1), 40–49.
- Permana, A. Y., & Romadlon, P. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC Pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 10(2), 153–167.
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.
- Raharjo, B. (2019). *Pemrograman Android Dengan Flutter*. Informatika.
- Semiawan, C. R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik Dan Keunggulannya*. Grasindo.
- Yusuf, A. M. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Kencana.