



## Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Material Bangunan Berbasis *Mobile*

Teten Dwi Rahmi Kiflinda<sup>1</sup>, Yuhefizar<sup>2</sup>, Rita Afyenni<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

tetendwira06@gmail.com<sup>1</sup>, yuhefizar@pnp.ac.id<sup>2</sup>, ritaafyenni@pnp.ac.id<sup>3</sup>

### Abstract

The Telaten Karya application is a medium for ordering tools and building materials at the Telaten Karya shop. Through this application, customers can order building materials anywhere and anytime, then make it easier for customers to get the latest product data updates. The development of this ordering application uses the Waterfall method, a storage system with a MySQL database, and uses the Application Programming Interface (API) as a communication medium between the system as a server and the android application as a client. After implementing this application, the promotion and customer service process becomes easier.

Keywords: applications, android, order, building materials, mobile commerce.

### Abstrak

Aplikasi Telaten Karya adalah media untuk melakukan pemesanan alat dan material bangunan di toko Telaten Karya. Melalui aplikasi ini pelanggan dapat memesan material bangunan dimanapun dan kapanpun, kemudian memudahkan pelanggan mendapatkan *update* data produk terbaru. Pengembangan aplikasi pemesanan ini menggunakan metode *Waterfall*, sistem penyimpanan dengan database MySQL, dan menggunakan *Application Programming Interface* (API) sebagai media komunikasi antara sistem sebagai *server* dan aplikasi android sebagai *client*. Setelah diterapkan aplikasi ini, proses promosi dan pelayanan pelanggan menjadi lebih mudah.

Kata kunci: aplikasi, android, pemesanan, material bangunan, *mobile commerce*.

### 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat sehingga menciptakan dan mempengaruhi kemajuan berbagai bidang. Salah satu bidang yang mendorong mengikuti perkembangan tersebut adalah pembangunan. Teknologi dan pembangunan saling membutuhkan, membuat pelaku usaha salah satunya adalah toko bangunan membuat terobosan baru yang sesuai dengan perkembangan teknologi yang sedang berkembang pada saat sekarang ini.

Material merupakan bagian elemen terpenting yang menentukan kualitas pada proyek konstruksi. Pilihan material yang efektif dapat menentukan kekuatan, keawetan, keamanan, dan keselamatan konstruksi bangunan. Berbagai jenis bahan yang digunakan dalam konstruksi dimulai dari bahan alami, produk buatan, dan bahan sintetik berkaitan dengan kondisi tempat tinggal dan struktur termasuk rumah[1].

Aplikasi *mobile commerce* menjadi media peluang bisnis untuk menarik pelanggan dan menguntungkan pelaku bisnis. *Mobile commerce (m-commerce)* adalah sistem perdagangan elektronik yang merupakan pengembangan dari sistem *e-commerce*, dilakukan dengan melalui media jaringan telekomunikasi

*mobile*[2]. *M-commerce* lebih efisien dan fleksibel dikalangan masyarakat karena sistem operasinya lebih mudah digunakan dan lebih cenderung dijangkau oleh masyarakat luas. Android menyandang sebagai sistem operasi yang sangat populer dikalangan masyarakat, karena sistem operasi android yang bersifat *open source*, membuat pengembang aplikasi dengan mudah membuat aplikasi mereka sendiri tanpa melalui banyak prosedur dan biaya yang gratis[3].

Telaten Karya merupakan toko yang bergerak dibidang dealer dan ritel alat dan material bangunan. Telaten Karya berdiri sejak tahun 1997. Pemilik usaha Telaten Karya adalah Bapak Zulkifli Azis. Usaha Mikro Kecil Menengah ini beralamat di Jl. Kalumpang No. 8, Bandar Buat, Kec. Lubuk Kilangan, Kota Padang.

Dalam menjalankan bisnis toko Telaten Karya, ada masalah yang harus ditanggulangi, masalah tersebut adalah penumpukan pelanggan ditempat. Hal ini mengakibatkan pelayanan kepada pelanggan menjadi kurang prima karena pelanggan yang ingin memesan material bangunan harus datang dan mengantri terlebih dahulu, pelanggan perlu menghabiskan waktu lebih lama agar bisa dilayani oleh pemilik toko. Pelanggan terkadang pergi ke toko material hanya sekedar mencari

tahu harga material bangunan saja. Pelanggan yang tidak mengetahui informasi harga material secara langsung berdampak negatif kepada toko karena pelanggan kecewa, produk yang ingin dipesan ternyata sedang habis.

Pada toko Telaten Karya pengolahan data riwayat transaksi masih berupa arsip, sehingga data rentan sekali menghadapi kesalahan. Semua data susah diakses nantinya disebabkan adanya faktor transaksi yang hilang yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan transaksi penjualan.

Perusahaan harus memiliki alur sistem pemesanan yang jelas. Selain dapat memaksimalkan pelayanan kepada pelanggan, perusahaan juga mendapatkan kepercayaan oleh pelanggan [4]. Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka diperlukanlah suatu aplikasi dalam mengelola data transaksi penjualan, pembelian, dan aplikasi yang memudahkan pelanggan memesan material bangunan tanpa harus mengantri, serta meningkatkan identitas toko agar dikenal oleh masyarakat luas. Pencatatan pesanan dan transaksi dapat dilakukan dengan mudah, efektif serta lebih efisien karena tercatat secara komputerisasi di dalam *database*, sehingga tidak menghabiskan waktu, dan mengatasi kerusakan data.

Adapun tujuan penulisan penelitian ini adalah agar memudahkan pelanggan untuk memesan material bangunan, menghemat waktu dan tenaga pelanggan tanpa harus mengantri dan datang ke lokasi, membantu mengelola data katalog produk dan transaksi riwayat penjualan oleh admin, dan membantu pemilik memperluas jangkauan pasar dalam hal pemasaran produk.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi pemesanan material bangunan adalah *Waterfall*. Metode *waterfall* atau sering kali disebut *classic life cycle* merupakan metode dengan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode ini menekankan fase-fase berurutan dengan sangat sistematis. Berikut ini adalah tahap-tahap metode *waterfall* [5]:

### 2.1 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan informasi bertujuan untuk memahami dan mengetahui informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah sistem, yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data atau informasi mengenai spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan cara wawancara, observasi, survei, dan sebagainya. Tim analis akan mencari data dan informasi sebanyak mungkin dari *client* seperti kegunaan perangkat yang diinginkan dan mengetahui batasan perangkat yang akan dibuat.

### 2.2 Desain

Selanjutnya tahap ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain bertujuan untuk memberikan gambaran agar dapat diimplementasikan pada tahap selanjutnya.

Pengembang akan berfokus pada perancangan, perencanaan, dan pembuatan sketsa pada perangkat lunak dari beberapa elemen kedalam satu kesatuan yang menunjukkan urutan proses dari sistem.

### 2.3 Pembuatan kode program

Tahap ini merupakan tahap pemrograman perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program yang dibagi menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan pada tahap berikutnya.

Pada tahap ini pengembang akan melakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap serangkaian program yang telah dibuat.

### 2.4 Pengujian

Pada tahap ini berfokus pada perangkat lunak secara logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diintegrasikan kemudian dilakukan pemeriksaan sistem secara keseluruhan.

Proses ini dapat mencegah dan mengidentifikasi terjadinya kegagalan dan kesalahan pada sistem sebelum masuk tahap produksi.

### 2.5 Pendukung atau pemeliharaan

Pada tahap terakhir, perangkat lunak sudah bisa dioperasikan, perangkat lunak yang mengalami perubahan ketika sudah dibuat dan dikirimkan ke *user*, terjadi karena adanya kesalahan-kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

Proses pemeliharaan perangkat lunak termasuk perbaikan *error*, perbaikan implementasi unit, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru, dan lain-lain.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Analisis

Tahapan awal dalam membangun sebuah aplikasi adalah melakukan sebuah tahapan analisis terhadap sistem. Analisis sistem ini bertujuan untuk melihat, mengetahui, serta memahami sistem yang diperlukan dalam membangun sebuah aplikasi android agar nantinya aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

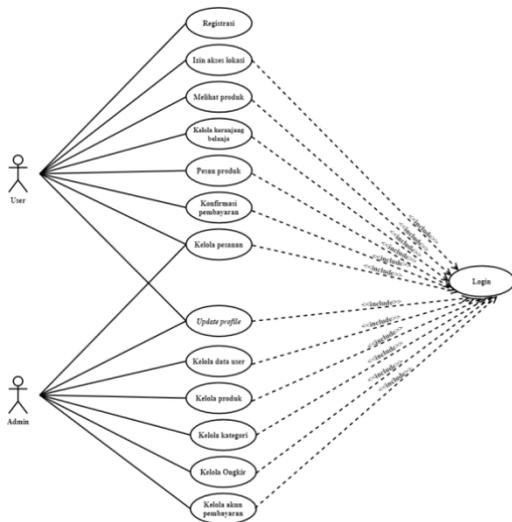
Sistem yang berjalan pada toko Telaten Karya yaitu pengelolaan data transaksi dilakukan secara manual menggunakan kertas faktur, yang memungkinkan terjadinya data susah diakses disebabkan adanya faktor transaksi yang hilang, robek, ataupun kotor yang dapat mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan transaksi penjualan. Banyaknya arsip dari faktur pemesanan yang

jumlahnya tidak terkontrol sehingga membutuhkan banyak ruang penyimpanan. Jika terjadinya penumpukan pelanggan ditempat, maka pelanggan butuh waktu yang lama untuk menunggu giliran agar bisa dilayani oleh karyawan atau pemilik toko.

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan terdapat 2 aktor yang terlibat dalam pembuatan aplikasi pemesanan ini yaitu admin dan pelanggan. Admin merupakan pemilik toko *online* yang mengelola produk, mengelola pemesanan, mengelola data pengguna, mengelola ongkos kirim, dan mengelola pembayaran. Sedangkan pengguna memiliki hak akses untuk melihat produk dan melakukan pemesanan barang yang tersedia.

3.2.Desain Sistem

Kebutuhan pemakai dijelaskan menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

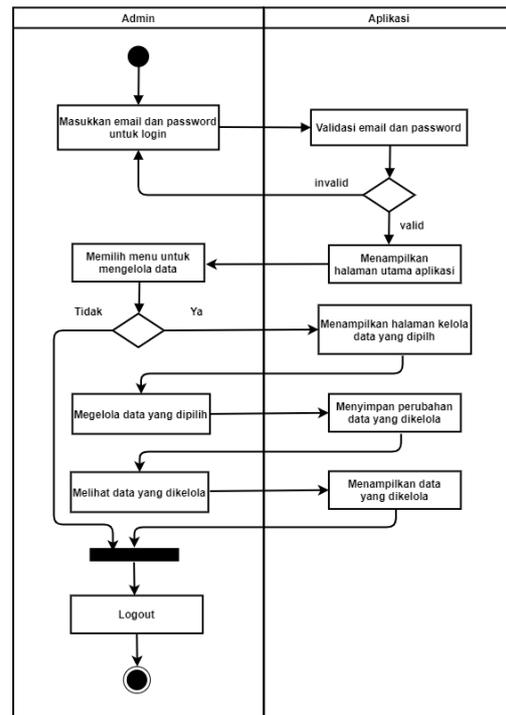
*Use case diagram* menggambarkan interaksi yang bisa dilakukan aktor pada sistem yang dirancang [6]. Identifikasi *use case diagram* untuk aplikasi pemesanan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Registrasi	Menampilkan halaman <i>form</i> registrasi untuk mendaftarkan akun ke sistem
2	Login	Pengguna dan Admin melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan
3	Izin akses lokasi	Sebelum masuk ke halaman utama aplikasi, perangkat meminta izin akses lokasi
4	Melihat produk	Menampilkan list produk
5	Mengelola keranjang belanja	Pengguna dapat mengelola keranjang dengan cara menambah, mengurangi, dan menghapus produk, sebelum membuat pesanan.
6	Pesan produk	Pengguna memesan produk dan harus melengkapi data alamat dan memilih metode pembayaran.
7	Konfirmasi	Pengguna melakukan pembayaran

	pembayaran	sesuai metode pembayaran yang dipilih.
8	Mengelola pesanan	Pengguna dan admin dapat mengelola pesanan dari produk yang telah dipesan.
9	Update profile	Pengguna dan admin dapat mengubah data <i>profile</i>
10	Mengelola data user	Admin dapat mengubah dan melihat data pengguna
11	Mengelola produk	Admin dapat melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus produk.
12	Mengelola kategori	Admin dapat mengelola data kategori meliputi melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus kategori produk.
13	Mengelola ongkir	Admin dapat melihat, menambahkan, mengubah, dan menghapus ongkos kirim berdasarkan estimasi yang telah ditentukan
14	Mengelola akun pembayaran	Admin dapat mengelola no rekening pemilik meliputi menambahkan, mengubah, dan menghapus no rekening.

*Activity diagram* adalah sebuah rancangan aliran kerja atau aktivitas pada sebuah sistem yang sedang dirancang [7]. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

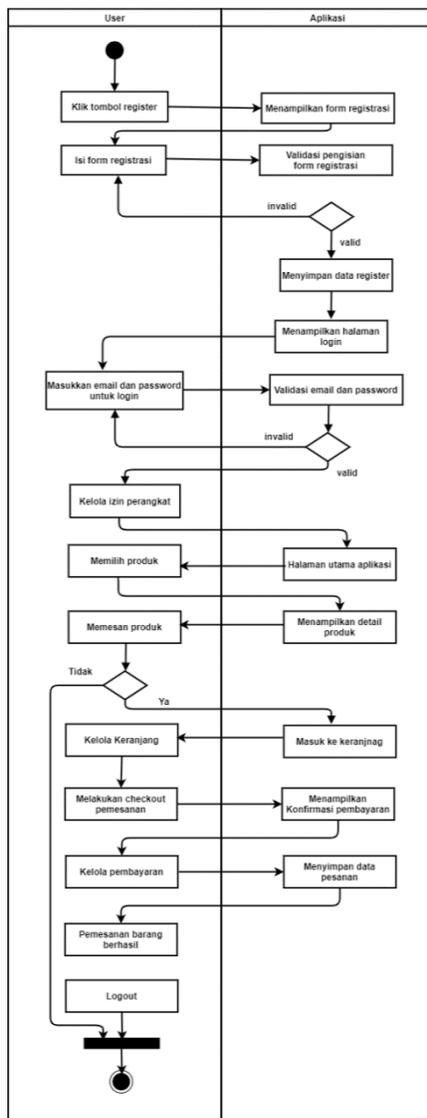


Gambar 2. Activity Diagram Admin

Dilihat pada gambar 2, Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *email* dan *password* sebelum memasuki aplikasi. Kemudian sistem akan melakukan validasi terhadap data yang telah dimasukkan. Jika login berhasil, maka aplikasi menampilkan halaman utama. Aplikasi Admin Telaten Karya terdiri atas 4 menu yaitu *home*, penjualan,

pelanggan, dan akun. Admin dapat mengelola data yang ada pada setiap pilihan halaman menu. Aplikasi akan memproses dan menyimpan data yang telah diolah. Kemudian admin dapat melakukan *logout* dari aplikasi.

Berdasarkan gambar 3 pengguna harus registrasi terlebih dahulu sebelum memasuki aplikasi. Jika registrasi sudah berhasil, maka pengguna diarahkan ke halaman *login* memasukkan *email* dan *password*. Jika pengguna berhasil melakukan *login*, pengguna dapat mengelola izin akses lokasi perangkat. Setelah itu, pengguna dapat mencari produk yang ingin dibeli dan dapat melakukan pemesanan. Masukkan produk yang ingin dibeli kedalam keranjang, kemudian lengkapi data penerima pesanan dan pilih metode pembayaran pada halaman *checkout*. Aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman konfirmasi pembayaran sesuai metode pembayaran yang dipilih. Pemesanan barang sudah berhasil. Pengguna dapat melakukan *logout* dari aplikasi.



Gambar 3. Activity Diagram Pengguna

### 3.3 Pembuatan program

Setelah melakukan tahapan yang telah dikemukakan sebelumnya, dilanjutkan dengan pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman java pada sisi *client* dan PHP pada sisi server.

Spesifikasi perangkat lunak pada proses pengimplementasian membutuhkan beberapa perangkat lunak yang digunakan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi dan sistem diantaranya adalah android studio yang berguna sebagai text editor dan compiler aplikasi android. Notepad++ sebagai text editor untuk membuat API dari aplikasi android. Postman berguna untuk pengujian API yang telah dibangun sebelum nantinya di masukan ke dalam sistem android. *phpMyAdmin* sebagai media untuk mengelola basis data. MySQL yang berguna sebagai pengelola sistem pada basis data pada server.

Tahap awal yang harus dilakukan adalah melakukan konfigurasi API yang digunakan untuk menghubungkan antara aplikasi android studio dan PHP. Pada proyek ini menggunakan *library Fast Android Networking (FAN)* untuk melakukan request ke jaringan dalam aplikasi. FAN memiliki fitur yang lebih lengkap dibandingkan *library* yang lain [8].

```

<?php
define('DB_HOST', 'localhost');
define('DB_USER', 'root');
define('DB_PASS', '');
define('DB_NAME', 'db_telacen');

$conn = new mysqli(DB_HOST, DB_USER, DB_PASS, DB_NAME);

if (mysqli_connect_errno()){
    echo "Failed to connect to MySQL" . mysqli_connect_error();
    die();
}
  
```

Gambar 4. Koneksi

Gambar 4 merupakan file koneksi.php yang berperan paling penting sebagai penghubung antara *client* dan *server*.

```

$id_kategori = $_POST['id_kategori'];

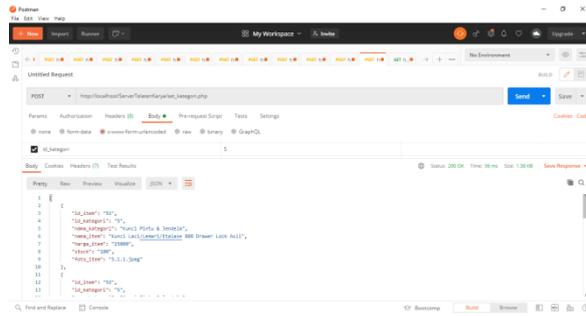
$cek = mysqli_query($conn, "SELECT id_item, tb_kategori.id_kategori, tb_kategori.nama_kategori,
nama_item, harga_item, stock, foto_item
FROM tb_item JOIN tb_kategori ON tb_item.id_kategori = tb_kategori.id_kategori
WHERE tb_item.id_kategori=' $id_kategori'");

$response = array();
if ($cek = mysqli_num_rows($cek) > 0) {
    while ($x = mysqli_fetch_array($cek)) {
        $h['id_item'] = $x['id_item'];
        $h['id_kategori'] = $x['id_kategori'];
        $h['nama_kategori'] = $x['nama_kategori'];
        $h['nama_item'] = $x['nama_item'];
        $h['harga_item'] = $x['harga_item'];
        $h['stock'] = $x['stock'];
        $h['foto_item'] = $x['foto_item'];

        array_push($response, $h);
    }
    echo strip_tags(json_encode($response));
} else {
    $res = new stdClass();
    $res->kode = 0;
    $res->pesan = "Gagal";
    die(json_encode($res));
}
  
```

Gambar 5. Kode API

Terlihat pada gambar 5 merupakan salah satu contoh kode dari API pemanggilan data, hasil dari kodetersebut berupa JSON *array* yang terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil Request API

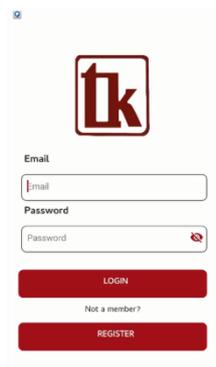
```
private void get_item() {
    JSONObject item = null;
    AndroidHttpClient.post( url: Server.url + "set_kategori.php"
        .addBodyParameter("id_kategori", String.valueOf(id_kategori))
        .setPriority(Priority.MEDIUM)
        .build()
        .getAsJSONArray(new JSONArrayRequestListener() {
            @Override
            public void onResponse(JSONArray response) {
                try {
                    for (int i = 0; i < response.length(); i++) {
                        item = response.getJSONObject(i);
                        itemList.add(new Item(
                            item.getInt( name: "id_item"),
                            item.getInt( name: "id_kategori"),
                            item.getString( name: "nama_kategori"),
                            item.getString( name: "nama_item"),
                            item.getInt( name: "harga_item"),
                            item.getInt( name: "stock"),
                            item.getString( name: "foto_item"
                        ));
                    }
                }
            }
        }
    );
    ItemAdapter adapter = new ItemAdapter( context: ItemKategoriActivity.this, itemList);
    binding.recyclerKategori.setAdapter(adapter);
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
}
```

Gambar 7. Request Post pada Java

Pada gambar 7 dapat dilihat struktur pengkodean pemanggilan data dari API yang telah dibuat dan di panggil pada java dengan library *Fast Android Networking*.

### 3.4 Implementasi

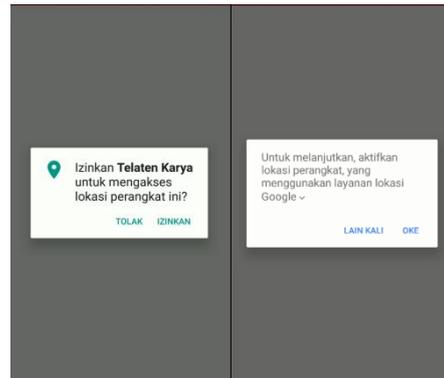
Berikut ini adalah tampilan implementasi aplikasi pemesanan material bangunan pada toko Telaten Karya.



Gambar 8. Halaman Login

Pengguna diharuskan login terlebih dahulu dengan mengisi *email* dan *password* yang dapat dilihat pada gambar 8. Jika pengguna belum memiliki akun, pengguna dapat mengklik tombol register. Pada form registrasi, pengguna harus mengisi *username*, *email*, no hp/Whatsapp yang aktif, *password* dan konfirmasi *password*. Jika proses registrasi sudah selesai,

pengguna diarahkan kembali ke halaman *login*, agar bisa masuk ke aplikasi telaten karya.



Gambar 9. Izin Akses Lokasi

Pada awal penginstalan aplikasi, perangkat meminta izin akses lokasi. Jika pengguna mengizinkan akses lokasi maka setiap membuka aplikasi pengguna diminta untuk mengaktifkan layanan lokasi yang pada gambar 9. Kemudian lokasi dimasukkan kedalam *database*.



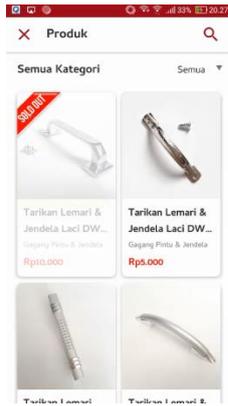
Gambar 10. Input Alamat

Jika pengguna menolak izin akses lokasi, maka setiap membuka aplikasi pengguna diarahkan ke halaman seperti pada gambar 10 untuk menginputkan alamatnya secara manual.



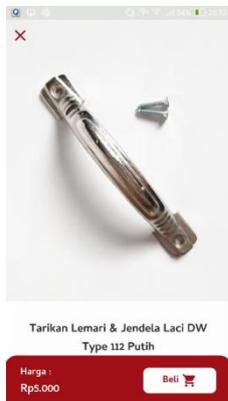
Gambar 11. Menu Home

Gambar 11 adalah tampilan halaman utama aplikasi Telaten Karya terdapat *username*, foto profil pengguna, dan *infinite cycle viewpager* beberapa kategori produk.



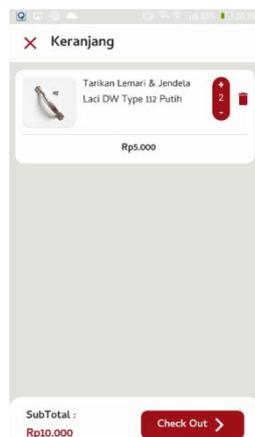
Gambar 12. Halaman Produk

Pengguna dapat melihat produk berdasarkan kategori, dan mencari produk sesuai kata kunci nama atau kategori produk yang dimasukkan oleh pengguna seperti gambar 12.



Gambar 13. Detail Produk

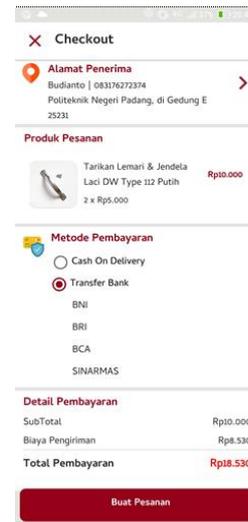
Gambar 13 merupakan detail produk, yang berisi informasi lebih lanjut mengenai produk yang dipilih. Yang terdiri dari foto produk, nama produk, kategori, deskripsi dan juga harga.



Gambar 14. Menu Keranjang

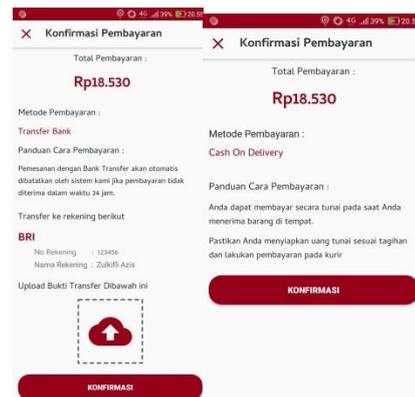
Pada halaman keranjang terlihat pada gambar 14, pengguna masih bisa melakukan perubahan terhadap produk yang dibeli, dan terdapat subtotal harga dari produk yang dibeli. Jika pengguna sudah yakin dengan

item yang dibeli maka proses selanjutnya klik tombol *checkout*.



Gambar 15. Halaman Checkout

Gambar 15 adalah tampilan halaman *checkout*, berisi alamat penerima, produk pesanan, metode pembayaran, dan detail pembayaran.



Gambar 16. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman konfirmasi pembayaran muncul sesuai dengan pilihan metode pembayaran pengguna terlihat pada gambar 16.

Pada menu pesanan, pengguna bisa melihat proses transaksi pembelian produk yang terdiri dari status belum bayar, dikemas, dikirim, selesai, dan dibatalkan seperti gambar 17.



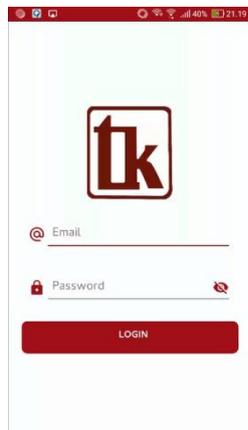
Gambar 17. Menu Pesanan

Gambar 18 menunjukkan tampilan menu akun yang *fieldsearching* yang memudahkan admin mencari berfungsi untuk menampilkan profil pengguna, dan produk. Admin dapat mengelola data produk dan pengguna dapat mengubah profil-nya pada ikon pensil. kategori meliputi menambah, mengurangi, mengubah, Tombol logout yang digunakan untuk keluar dari dan menghapus data aplikasi.



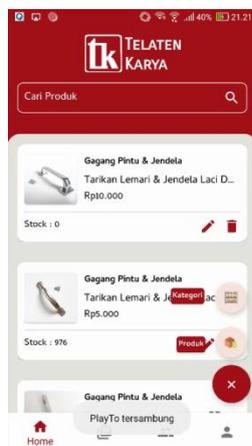
Gambar 18. Menu Akun

Berikut ini adalah tampilan implementasi aplikasi admin toko Telaten Karya.



Gambar 19. Halaman Login Admin

Admin harus *login* terlebih dahulu sebelum memasuki aplikasi terlihat pada gambar 19 memasukkan *email* dan *password*



Gambar 20. Menu Home

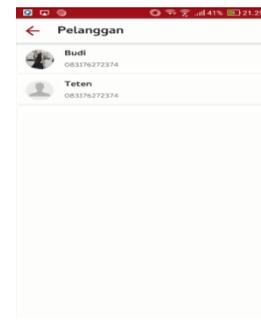
Menu *home* yang terlihat pada gambar 20 berisi berisi produk-produk Telaten Karya dan terdapat



Gambar 21. Menu Penjualan

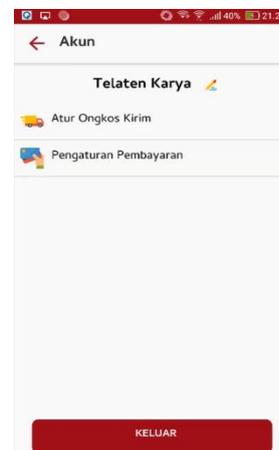
Gambar 21 adalah tampilan menu penjualan, admin bisa melihat dan mengelola proses transaksi penjualan produk yang terdiri dari status belum bayar, dikemas, dikirim, selesai, dan dibatalkan.

Pada menu pelanggan berisi nama-nama *customer* terlihat pada gambar 22. Setiap *list customer* ini muncul banyak transaksi yang pernah dilakukan customer. Admin memiliki akses untuk mengelola data pelanggan.



Gambar 22. Menu Pelanggan

Gambar 23 menunjukkan halaman menu akun. Admin dapat mengelola ongkos kirim dan mengatur pembayaran. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 23. Menu Akun

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari perancangan dan implementasi aplikasi pemesanan material bangunan berbasis *mobile* dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dibangun untuk memberikan kemudahan pelanggan dalam proses pemesanan dan menghemat waktu serta tenaga pelanggan tanpa harus mengantri dan datang ke lokasi. Informasi produk yang ditampilkan dalam bentuk aplikasi memudahkan pelanggan untuk mendapatkan *update* produk dengan lengkap dan mudah. Kemudian membantu pemilik dalam promosi dan mengelola data katalog produk dan transaksi riwayat penjualan.

#### Daftar Rujukan

- [1] Nasution, Ridoan Saleh, "Bangun Rumah: Aplikasi Marketplace untuk Penjualan Bahan Bangunan Berbasis Android (Studi Kasus: Toko Bangunan Bali)", *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2, pp. 183-191, 2019.
- [2] Arviningrum, Alifvia, Kodrat Iman Satoto, & Rinta Kridalukmana, "Perancangan Aplikasi Toko Online "Xo-Licious" Berbasis Mobile Web Pada Sistem Operasi Android", *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol.1, no.4, pp. 1-11, 2013.
- [3] Priyanto, Andi, Ary Darmawan Tanidi, Andean Oktavianto T & Johannes Fernandes Andry, "Utilization of Android based online ordering in the competition for food and beverage business using the OOAD method", *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 82-87, 2018.
- [4] Rahman, Fauzi, Santoso, "Aplikasi Pemesanan Undangan Online", *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 78-87, 2015.
- [5] Imaniawan, Fabriyan Fandi Dwi, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Material Bangunan", *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 5, no. 2, pp. 101-112, 2019.
- [6] Kurniawan, T. Bayu, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Cafeteria No Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan MySQL", *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192-206, 2020.
- [7] Simatupang, Julianto, Setiawan Sianturi, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus pada PO. Handoyo Berbasis Online", *Jurnal Intra-Tech*, vol. 3, no. 2, pp. 11-25, 2019.
- [8] Febrianto, Andre, Raras Franita, "Penggunaan Library Fast Android Networking untuk Membangun Fitur Register pada Proyek Lotus (Studi Kasus: PT. Agung Trans Solusindo)", *Jurnal Cendikia*, vol. 20, no. 1, pp. 439-445, 2020.