

# RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PELANGGAN DENGAN TEKNIK LABELING *BARCODE* DAN QR-CODE (STUDI KASUS SUBUR KONVEKSI)

Yuni Arkhiansyah<sup>1</sup>, Ahmad Muslim Pratama<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

<sup>1</sup>yuniarki@darmajaya.ac.id

<sup>2</sup>1711010132.1711010132@mail.darmajaya.ac.id

## **Abstract**

*The development of Android in the current era is so fast, the interaction between humans and computers has now been facilitated by the existence of various applications on Android. Applications on Android can help human work in various ways. The application made in this study was made to assist the customer administration process, created because of problems in the process of searching for customer data for clothing orders in the Subur Convection case study, because the administrative process was still carried out by being recorded, copied, and searched manually in books. This application was created to assist the process of recording, searching, and copying customer data in the customer administration process in the Subur Convection case study. With the convenience of Android in the recording process, applications that can create barcodes and QR-Codes can easily perform the process of searching for customer data with a scan process supported by the labeling technique, the copying process to maintain customer data that has carried out the administrative process can also be done. in the application.*

**Keywords :** *Application; Customer Administration; Labeling Technique*

## **Abstrak**

Perkembangan android di era sekarang ini begitu cepat, interaksi antara manusia dan komputer sekarang sudah dipermudah dengan adanya berbagai aplikasi pada android. Aplikasi pada android dapat membantu pekerjaan manusia dalam berbagai macam hal. Aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini dibuat untuk membantu proses administrasi pelanggan, dibuat karena adanya permasalahan dalam proses pencarian data-data pelanggan pemesan pakaian pada studi kasus Subur Konveksi, Karena proses administrasinya masih dilakukan dengan cara dicatat, disalin, dan dicari secara manual didalam buku. Aplikasi ini dibuat untuk membantu proses pencatatan, pencarian, dan penyalinan data-data pelanggan dalam proses administrasi pelanggan pada studi kasus Subur Konveksi. Dengan kemudahan android dalam proses pencatatan, aplikasi yang bisa membuat *barcode* dan *QR-Code* dapat dengan mudah melakukan proses pencarian data-data pelang dengan proses *scan* yang didukung dengan teknik labeling, proses penyalinan untuk menjaga data-data pelanggan yang telah melakukan proses administrasi juga dapat dilakukan didalam aplikasi.

**Keywords :** Aplikasi; Adminitrasi Pelanggan; Teknik Labeling

## **1. PENDAHULUAN**

Pada era globalisasi ini dan masa dimana akan datang kompetisi yang terjadi sudah bersifat global. Persaingan pasar dalam dunia internasional dan domestik semakin tajam dan ketat. Untuk itu banyak perusahaan yang saling bersaing demi mendapatkan loyalitas pelanggannya, dengan cara menetapkan tujuan perusahaan yaitu untuk memuaskan pelanggan dalam sisi pelayanan (Rohaeni 2016). Subur Konveksi adalah salah satu konveksi di daerah depok yang sudah ada sejak tahun 2008, menjual barang dan jasa contohnya pemesanan pakaian, seragam sekolah, topi, masker, dll. Konveksi ini biasanya mendapatkan pesanan dari 1 sekolah setiap tahunnya yang sudah menjadi langganan selama 12 tahun, dengan jumlah murid yang memesan sekitar 85 orang. Subur konveksi memberikan pelayanan

administrasi pelanggan yang memesan pakaian dengan cara ramah dan teratur. Namun pesanan pelanggan masih dicatat di dalam buku yang memiliki resiko kehilangan data cukup tinggi. Sedangkan data-data pelanggan sangat penting untuk dilihat pada saat proses pembuatan dan pengambilan pakaian, Akan sulit mencari data-data pelanggan bila banyak pesanan. Dan jika terjadi kehilangan data pesanan Hal ini dapat menyebabkan pengukuran ulang yang menyita waktu lagi, Dikhawatirkan dapat menyebabkan pelanggan menjadi kecewa terhadap pelayanan yang diberikan dan dapat menyebabkan pekerjaan dengan sekolah tidak berjalan lagi atau bahkan dibatalkan pada saat proses pembuatan pakaian sedang berjalan, karena dinilai teledor dan tidak serius dalam melakukan pekerjaannya.

Berdasarkan analisa pada sistem administrasi pelanggan studi kasus subur konveksi, maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkannya pemanfaatan *mobile* aplikasi dengan *mobile* teknologi, untuk membantu proses administrasi pelanggan. Karena data-data yang di ketik pada *mobile* aplikasi dapat lebih mudah di salin, sehingga pihak subur konveksi dapat lebih mudah membuat salinan untuk menjaga data-data pelanggan, dan salah satu contoh *mobile* teknologi yang dapat digunakan untuk membantu pencarian data-data pelanggan adalah *barcode* dan QR-Code. Dengan menggunakan *scanner* yang menjadi bagian dari *barcode* dan QR-Code data-data pelanggan dapat dibaca dengan mudah dan cepat. Hal ini diperuntukan guna memudahkan pihak konveksi dan memberikan kepuasan kepada pelanggan terhadap pelayanan yang cepat pada studi kasus subur konveksi.

Aplikasi yang akan dibuat pada studi kasus subur konveksi ini diharapkan dapat membantu proses administrasi pelanggan pada studi kasus subur konveksi agar dapat mempermudah pihak subur konveksi dan memberikan kepuasan bagi pelanggan karena proses administrasi yang cepat. Berdasarkan permasalahan dan uraian diatas, maka diambil judul penelitian yaitu **“RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN PELANGGAN DENGAN TEKNIK LABELING BARCODE DAN QR-CODE (STUDI KASUS SUBUR KONVEKSI) “**.

## 2. KERANGKA TEORI

### 2.1. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Sedangkan *Mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon *mobile* berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti *pager*, seperti telepon seluler (Rivaldi, 2016).

### 2.2. Pelayanan Pelanggan

Sebuah perusahaan jasa harus menjaga kualitas jasa yang ditawarkan berada diatas saingan dan lebih hebat dari yang dibayangkan oleh konsumen. Perusahaan juga harus memahami apa kebutuhan dan harapan konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan. Menurut Lovelock-Wright yang diterjemahkan oleh (Tjiptono, 2011) mengemukakan bahwa “kualitas pelayanan adalah tingkat keunggulan produk maupun jasa yang diharapkan atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan konsumen.” Jasa akan diterima oleh konsumen apabila sesuai dengan yang diharapkan. Menurut (Tjiptono, 2011) menjelaskan bahwa Kualitas pelayanan adalah upaya pemenuhan kebutuhan konsumen baik dari produk maupun jasa serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan konsumen”. Berdasarkan definisi para ahli diatas, bahwa kualitas pelayanan yaitu pemenuhan kebutuhan konsumen berdasarkan tingkat keunggulan dari produk dan jasa yang sesuai dengan harapan sehingga dapat memenuhi keinginan para konsumen (Rohaeni, 2018).

### 2.3. Subur Konveksi

Subur konveksi Adalah salah satu konveksi di daerah depok yang menjual barang dan jasa. Subur konveksi sudah dirintis sejak tahun 1994. Pada tahun 2008 sudah melakukan pembuatan seragam sekolah dari mulai SD, SMP, dan SMA jadi kurang lebih sudah hampir 13 tahun dengan total pesanan kurang lebih 85 orang setiap tahunnya. Subur konveksi selalu memberikan pelayanan administrasi kepada pelanggan yang memesan pakaian dengan cara yang teratur. Pertama-tama pihak subur konveksi akan membuat janji dengan pelanggan untuk melakukan pengukuran, kemudian datang ketempat yang telah di jadwalkan oleh pelanggan dan pihak subur konveksi. untuk melakukan pencatatan didalam buku catatan terkait ukuran data-data pelanggan yang memesan pakaian di subur konveksi seperti nama, ukuran lingkaran leher, lingkaran pinggang, lingkaran tangan, panjang tangan, lingkaran kaki, panjang kaki, dan sebagainya. Pihak subur konveksi akan menentukan harga berdasarkan kesulitan pembuatan pakaian dan banyaknya bahan yang dipakai khusus untuk sekolah biasanya menggunakan ukuran dasar yaitu S, M, L, dan XL namun pengukuran kesetiap murid tetap dilakukan untuk mencegah kesalahan pada proses pembuatan pakaian. Kemudian langkah kedua Catatan yang berisi data-data pelanggan akan dilihat oleh pembuat pakaian pada proses pembuatan pakaian, setelah pakaian selesai dibuat, Langkah ketiga khusus untuk nama pelanggan akan diberikan label pada plastic kemasan yang membungkus pakaian, hal ini dilakukan agar pihak subur konveksi lebih mudah mencari data-datanya didalam buku catatan terutama harga dari setiap pesanan berdasarkan nama yang ada pada label kemasan. Pada proses pengambilan atau pengiriman pesanan pakaian pihak subur konveksi akan melihat harga yang telah dicatat berdasarkan label nama pada kemasan, namun khusus untuk seragam sekolah pihak subur konveksi biasanya akan memberikan catatan terkait harga berdasarkan nama di label kemasan kepada pihak sekolah. Subur Konveksi sangat mengutamakan kepuasan pelanggan dengan selalu ramah kepada pelanggan dan memprioritaskan kepuasan pelanggan. Karena hal ini lah pihak subur konveksi menerima komplan apabila ada pakaian yang kebesaran atau kekecilan pada jangka waktu tertentu setelah pakaian selesai dikirim/diterima.

### 2.4. Sistem Administrasi Pelanggan yang Diajukan

Perancangan aplikasi yang akan dibuat pada studi kasus subur konveksi ini diharapkan dapat membantu proses administrasi pelanggan dalam menjaga dan mencari data-data terkait pesanan pakaian. Proses administrasi dimulai jika ada yang melakukan pemesanan langkah pertama pihak subur konveksi akan melakukan pengukuran pelanggan, langkah kedua pihak subur konveksi akan mengetik data-data pelanggan yang memesan pakaian pada proses administrasi didalam aplikasi administrasi dari mulai nama pelanggan, uang DP, ukuran, tanggal terima dan jadi, URL sosial media Instagram, dan sebagainya pada generate *QR-Code*. Karena *QR-Code* dapat menampung banyak huruf dan angka. Langkah ketiga melakukan pembuatan stiker *QR-Code* untuk teknik labelling pada kemasan yang akan dilihat pada proses pembuatan pakaian. Langkah keempat Setelah pakaian selesai dibuat pihak subur konveksi akan menentukan harganya berdasarkan banyaknya bahan yang digunakan dan tingkat kesulitan pada proses pembuatan pakaian kemudian mengetik nama pemesan dan harganya pada generate *barcode* yang hanya dapat menampung sedikit huruf kemudian diprint menjadi stiker untuk teknik labelling pada plastic kemasan, agar pada proses penyerahan atau pengambilan pesanan pakaian pihak subur konveksi hanya perlu melakukan scan pada *barcode*.

Setelah aplikasi menghasilkan *barcode* dan *QR-Code* pihak subur konveksi hanya perlu mencetaknya menjadi stiker dan melakukan teknik labelling *barcode* dan *QR-Code* pada kemasan pakaian untuk menggantikan label nama pada kemasan. Kemudian setelah *barcode* dan *QR-Code* di tempel pihak subur konveksi dapat melakukan proses pencarian data-data pemesan dengan cara scan stiker *barcode* atau *QR-Code* sesuai kebutuhan. Teknik seperti ini

dapat meningkatkan proses administrasi pelanggan pada pada proses penerimaan pesanan dan penyerahan pesanan yang sudah jadi menjadi lebih cepat. Dan data-data pelanggan dapat dipindahkan didalam folder baru dengan keterangan nama pelanggan dan tempat pakaian berada kemudian untuk lebih menjaga keamanan data pelanggan pihak subur konveksi dapat membuat salainannya didalam folder baru khusus untuk cadangan folder yang telah melawati administrasi pelanggan.

## 2.5. Teknik *Labelling*

Teknik *Labelling* adalah teknik penamaan barang menggunakan label *QR-Code*. (JSIKA, 2016) menjelaskan bahwa “Code QR adalah pengembangan kode bar yang biasanya terdiri atas garis-garis dengan ketebalan yang berbeda”.



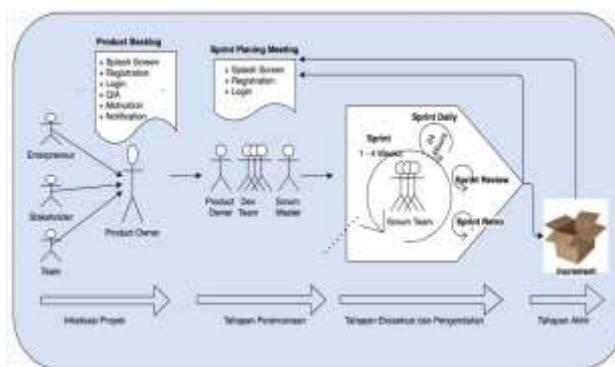
Gambar 1. Contoh *QR-Code*

*QR-Code* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan *barcode* tradisional, (Ariska, 2016) kelebihan tersebut antara lain:

1. Mampu menyimpan data tersandi dalam kapasitas besar *QR-Code* mampu menyandikan berbagai macam tipe data seperti numeris, karakter, Kanji, Hiragana, simbol, biner, bahkan mampu menyandikan 7089 karakter hanya dalam satu *symbol*.
2. *QR-Code* mampu menyandikan data hanya dengan membutuhkan sepersepuluh ruangan yang dibutuhkan oleh *barcode* biasa.
3. Mampu membaca pada arah manapun (360 derajat) *QR-Code* mampu dibaca dalam berbagai arah (omni direksional) secara cepat (Indotekmultimedia.com, 2019).

## 2.6. Metode Scrum

Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan tahapan dan prosedur menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan *framework scrum* yang tahapannya dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan Penggunaan Scrum Sesuai dengan Siklus Hidup *Life Cycle*

1. Tahapan *Inisialisasi*: idenya yaitu bagaimana membantu entrepreneurship di masa pandemi dan gagasan pelaksanaan proyek oleh pihak yang berkepentingan.
2. Tahap Perencanaan: merupakan tahap pendefinisian fungsi fungsi apa saja yang akan dibuat dan prioritas di dalam *scrum* dikenal dengan *sprint planning*.
3. Tahap *Eksekusi*: merupakan tahap pelaksanaan proyek berdasarkan langkah-langkah yang telah disepakati sebelumnya pada saat *sprint planning*, tahapan ini bisa dikatakan *daily scrum*.
4. Tahap Pengendalian: merupakan tahap pengawasan dan monitoring terhadap pelaksanaan pengembangan aplikasi *virtual asisten entrepreneur*, untuk memastikan segalanya berjalan berdasarkan rencana. Di Dalam *scrum* tahapan pengendalian dilakukan pada:
  - a. *Daily Scrum* dalam mengendalikan *story/task*.
  - b. *Sprint Review* semua team beserta pemegang kepentingan dalam proyek ini melihat apa yang telah dilakukan pada saat *sprint*. Dari hasil tersebut semua team menentukan *sprint* berikutnya untuk mengoptimalkan nilai di dalam bisnis.
  - c. *Sprint Retrospective* dilakukan setelah *sprint review*, untuk masing *scrum* team menginspeksi diri sendiri dan juga merencanakan peningkatan untuk *sprint* berikut.
5. Tahap Akhir - merupakan tahap aplikasi di rilis dan digunakan oleh enterpreneur bisa masih dalam bentuk beta testing ataupun rilis (Sudaryono, 2020).

## 2.7. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan pada sistem akan membahas tentang Bahasa aplikasi perangkat lunak yang di butuhkan, pemrograman yang dibutuhkan, dan kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk membuat aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan sistem pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat dan melakukan scan *barcode* dan *QR-Code* adalah android studio. Android Studio adalah *Integrated Development Environment (IDE)* resmi untuk pengembangan aplikasi android, yang didasarkan pada *IntelliJ IDEA*. Selain sebagai editor kode dan fitur developer *IntelliJ* yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi. Database SQL secara umum dan akan membantu Anda memulai database SQLite di Android. Sama seperti file yang disimpan di penyimpanan internal perangkat, Android menyimpan database Anda dalam folder pribadi aplikasi. Data Anda akan selalu aman karena secara default area ini tidak dapat diakses oleh aplikasi lain atau oleh pengguna (Android Studio, 2021). Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah Bahasa java, Java adalah bahasa pemrograman yang populer, dikembangkan oleh Sun Microsystems. Salah satu penggunaan terbesar Java adalah dalam pembuatan aplikasi *native* untuk android. Bahasa pemrograman ini bersifat *multiplatform* yakni bahasa ini dapat digunakan di berbagai platform, seperti desktop, android dan bahkan untuk sistem operasi Linux (Sibarani, 2012).

Spesifikasi untuk membuat aplikasi yang sedang dirancang ini melihat dari spesifikasi minimal sebuah laptop yang dapat menggunakan aplikasi android studio. Spesifikasi yang di butuhkan untuk menggunakan android studio adalah sebagai berikut:

- a. OS Windows 7/8 32 - 64 bit.
- b. RAM 4 GB Minimum, Disarankan memakai RAM 8 GB, 1 GB untuk Android Emulator.
- c. 2 GB Minimum Ruang di Hardisk 4 GB Disarankan.
- d. 1280 x 800 Minimum Resolusi Layar.
- e. Java Development Kit (JDK) 7 or Java Development Kit (JDK) 8 (Support API 24, Android Nougat.

## 2.8. Sistem Pemodelan

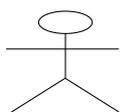
### 2.8.1 Unified Modeling Language (UML)

Rosa A.S dan M. Shalahudin, (2015:5) menguraikan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan (Apriansyah, 2019).

### 2.8.2 Use Case Diagram

Munawar (2018: 89) menguraikan bahwa *Use Case* adalah deskripsi fungsi sebuah system dari perspektif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah system dengan sistemnya sendiri. Bisa dikatakan *Use Case* adalah serangkaian *Scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Tabel 1. pada halaman berikut ini adalah Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram*:

**Tabel 1.** *Use Case Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1	Nama <i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit yang saling bertukar pesan antara unit atau faktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja awal frase nama <i>Use Case</i>
2	Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan <i>system</i> yang akan dibuat di luar <i>system</i> yang akan dibuat itu sendiri. Jadi, walaupun <i>symbol</i> dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3	Asosiasi 	Komunikasi antara aktor dan <i>Use Case</i> , atau <i>Use Case</i> dan Aktor

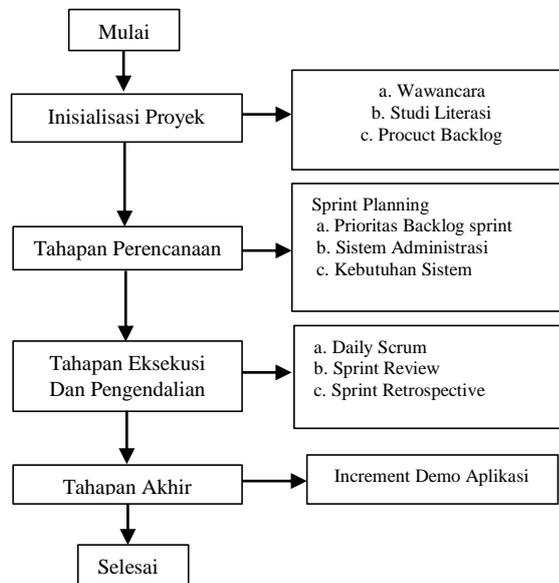
### 2.8.3 Activity Diagram

Munawar (2018:127) menguraikan bahwa *Activity Diagram* adalah bagian penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Logika Prosedural, proses bisnis dan aliran kerja suatu bisnis bisa dengan mudah di deskripsikan dalam *Activity Diagram*. *Activity Diagram* mempunyai peran seperti halnya *Flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *Flowchart* adalah *Activity Diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *Flowchart* tidak bisa.

### 3. METODOLOGI

#### 3.1 Diagram Alir Pemecahan Masalah

Bagan alir pemecahan masalah penelitian ini merupakan langkah-langkah yang mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis. Diagram alir pemecahan masalah menerapkan tahapan metode penelitian scrum yang dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Alir Pemecahan Masalah

#### 3.2 Inisialisasi Proyek

a. Studi Wawancara (*Interview*)

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada pihak Subur Konveksi terkait proses pencatatan dan pencarian data-data atau informasi terkait pemesan pakaian. Maka diperoleh hasil permasalahan pada proses pencatatan dan pencarian yang masih dilakukan secara biasa atau manual yaitu dengan cara di catat pada buku catatan. Aplikasi yang akan dibuat diharapkan dapat melakukan proses pengetikan di android dan melakukan pencarian data-data pelanggan yang memesan pakaian secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi *barcode* dan *QR-Code*.

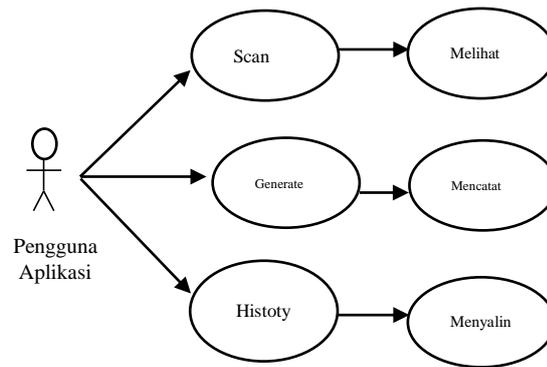
b. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang bersumber dari jurnal, buku atau hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan objek penelitian ini.

c. *Product Backlog*

*Product Owner* melakukan wawancara atau diskusi kepada pihak subur konveksi dan pelanggan. Dari hasil wawancara menghasilkan *product backlog* sebagai berikut:

Untuk mempermudah dalam pengembangan dibuat use case diagram seperti yang dapat dilihat pada gambar 3. berikut:



**Gambar 4.** Use Case Diagram Aplikasi

### 3.3 Tahapan Perancangan

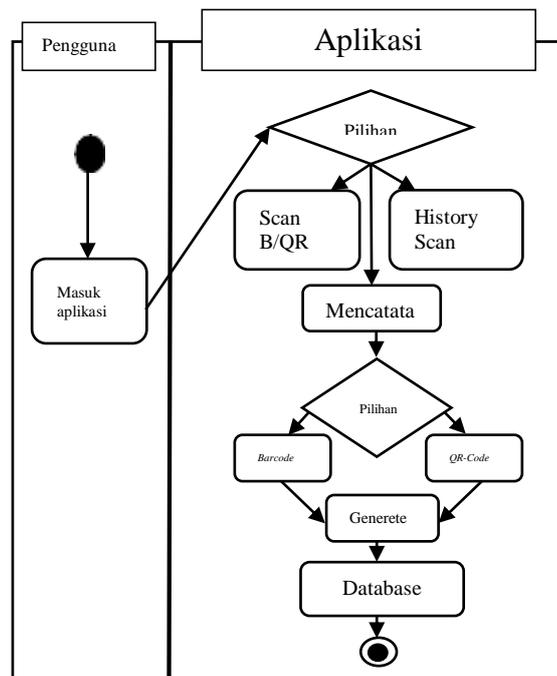
#### 3.3.1 Sprint Planning

Dalam tahap perencanaan ini dilakukan yaitu sprint planning, yaitu memilih prioritas pada *list backlog* yang dikerjakan pada sprint nanti. Dari hasil tersebut menghasilkan beberapa diantaranya adalah:

**Tabel 2.** Sprint Planning

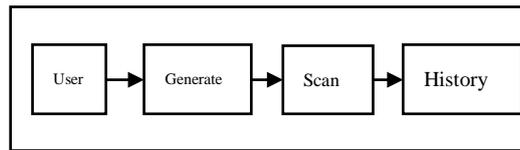
Sprint Planning	
2	Pembuatan Scan Barcode Dan QR-Code Pada Aplikasi
3	Pembuatan Generate Barcode Dan QR-Code Pada Aplikasi
4	Pembuatan History Barcode Dan QR-Code Pada Aplikasi

Halaman utama aplikasi pelayanan pelanggan akan menampilkan menu generate, scan, dan history barcode serta QR-Code yang dijelaskan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Activity Diagram

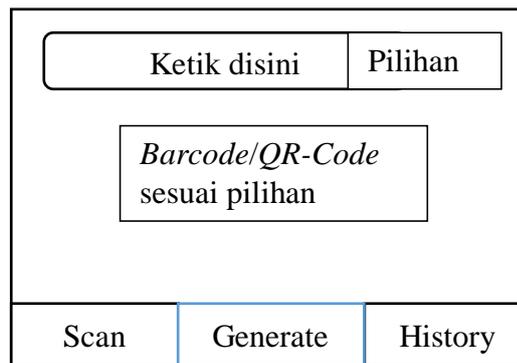
Untuk menampilkan sistem kelas, atribut dan hubungan antara kelas pada suatu sistem menggunakan yang dapat dilihat pada Pada gambar 6. sebagai berikut:



Gambar 6. Class Diagram

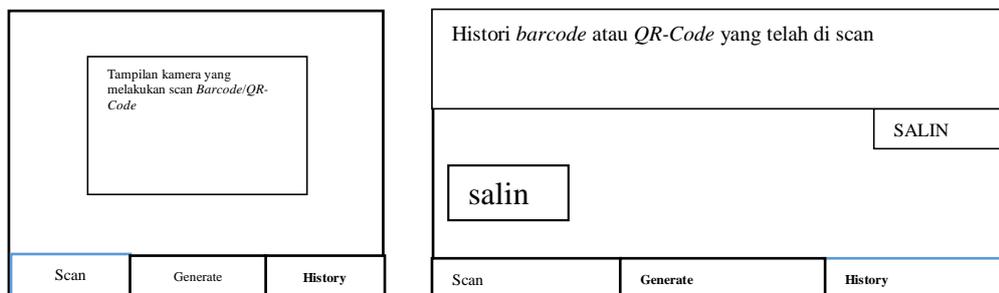
### 3.3.3 Rancangan Desain Interface

Berikut ini adalah gambaran desain tampilan utama pada aplikasi pelayanan pelanggan yang akan dibuat, seperti pada gambar 7, dan gambar 8.



Gambar 7. Tampilan Generate Aplikasi

Dalam proses pencatatan akan dilakukan dalam dua bentuk *QR-Code* dapat dimanfaatkan untuk mencatat semua data-data pelanggan yang memesan pakaian seperti nama pemesan, jenis pesanan, ukuran, tanggal terima, dan tanggal jadi, Pihak subur konveksi juga dapat melakukan promosi dengan cara mencantumkan sosial media SK, dan nomer WA SK pada *QR-Code* yang dapat menampung banyak huruf dan angka, Sehingga pada proses pembuatan pesanan pakaian pihak subur konveksi hanya perlu melihat *QR-Code*. Sedangkan *barcode* yang hanya dapat menampung sedikit huruf khusus untuk mencatat nama pemesan dan harga pesanan agar pada proses penyerahan atau pengambilan pesanan pakaian pihak subur konveksi hanya perlu melakukan scan pada *barcode*.



Gambar 8. Tampilan Generate Aplikasi

### 3.3.4 Kebutuhan Software Dan Hardware

#### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam Analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi yang dapat melakukan generate serta scan *barcode* dan *QR-Code* adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat lunak sistem operasi pada android minimal adalah Android.
  - b. Microsoft Word, Photoshop, Notepad, Google Chrome.
  - c. *Software* pendukung lain.
2. Kebutuhan Perangkat Keras
- Dalam Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi yang dapat melakukan proses *generate* serta scan *barcode* dan *QR-Code* adalah sebagai berikut:
- a. Laptop Toshiba.
  - b. Handphone ASUS.

Untuk kebutuhan alat dan bahan dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Kebutuhan Alat Dan Bahan

No	Kegiatan	Alat dan Bahan
1.	Wawancara	Perekam Suara
2.	Perancangan Sistem	PC/Leptop
3.	Coding	Android Studio

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Aplikasi

Tahapan implementasi akan membahas tentang hasil rancangan mobile aplikasi android yang menggunakan metode penyelesaian masalah teknik labelling *barcode* dan *QR-Code* yang dibuat oleh aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pihak subur konveksi. Pada tahap ini akan di jelaskan output dari sistem aplikasi administrasi pelanggan yang dibuat untuk studi kasus subur konveksi beserta fitur-fitur yang ada didalamnya. Hasil dari tampilan antar muka aplikasi administrasi pelanggan yang dibuat khusus untuk studi kasus subur konveksi berupa tampilan awal, menu scan, menu generate, dan menu history. Fitur-fitur yang ada didalamnya berupa tombol lampu, fokus, dan ubah kamera depan belakang pada menu scan, kemudian tombol ganti *barcode* atau *QR-Code*, simpan, dan bagikan pada menu generate, setra salin text pada menu *history*.

#### 4.2.1 Tampilan Awal

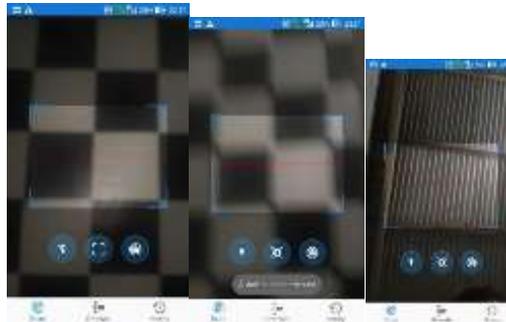
Tampilan awal (*Splash screen*) adalah tampilan pada saat pertama kali membuka aplikasi, berguna pada saat aplikasi melakukan pemrosesan program yang terkadang butuh waktu cukup lama, pengguna dapat melihat perubahan pada layar yaitu dari tampilan awal berubah menjadi menu yang ada didalam aplikasi. Tampilan awal dapat dilihat pada gambar 9.



**Gambar 9.** Tampilan Awal Aplikasi

#### 4.2.2 Tampilan Menu Scan

Tampilan menu scan adalah tampilan untuk melakukan proses scanner *barcode* atau *QR-Code*, pengguna hanya dapat memilih salah satu pada saat melakukan proses scan. Hasil scan akan muncul pada saat kamera sudah di arahkan pada *barcode* atau *QR-Code* dan hasil scan akan langsung tersimpan di history. Tampilan menu scan dapat dilihat pada gambar 10.

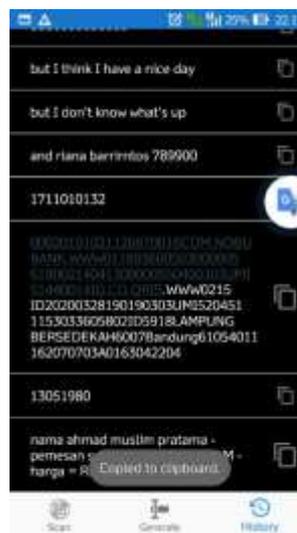


Gambar 10. Menu Scan *Barcode* Atau *QR-Code*

Terdapat 3 gambar pada menu scan di atas. gambar paling kiri memperlihatkan fitur tombol lampu yang dapat dinyalakan dan dimatikan, gambar di tengah memperlihatkan fitur autofocus yang dapat di aktifkan, dan gambar paling kanan menggunakan fitur kamera depan. Semua menu dan fitur dapat dijalankan dengan baik

#### 4.2.3 Tampilan Menu Histoty

Tampilan menu history adalah tampilan yang menampilkan isi dari *barcode* atau *QR-Code* yang telah di scan. Pengguna juga dapat menyalin tulisannya agar lebih mudah mengarsipkannya kedalam note atau kebutuhan lainnya. Gambar 11 memperlihatkan menu *history* dan fitur salin *text* yang dapat dijalankan dengan baik pada *smartphone*. Tampilan menu *history* dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Menu *History*

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan rancang bangun aplikasi administrasi pelanggan dengan teknik labelling *barcode* dan *QR-Code* untuk studi kasus subur konveksi maka dapat disimpulkan hasilnya yaitu: Sistem administrasi pelanggan dapat lebih di tingkatkan dengan memanfaatkan *mobile* aplikasi sehingga proses pemesanan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Kemudian dari yang tadinya manul sekarang beberapa proses seperti pencarian data pelanggan yang memesan dapat dilakukan secara otomatis dengan aplikasi administrasi pelanggan yang telah di buat dengan memanfaatkan teknologi *barcode* dan *QR-Code* pada studi kasus subur konveksi. Aplikasi yang telah dibuat dapat membantu proses pencatatan, pencarian, penyimpanan, dan penyalinan dengan memanfaatkan kecanggihan *smartphone* dan teknologi *barcode* serta *QR-Code*. Sistem administrasi yang baru ini dinilai dapat menjadi terobosan baru dalam proses administrasi pelanggan. Pihak konveksi bisa mencatat data-data pelanggan yang dibutuhkan pada proses pembuatan pakaian dengan fitur generate *QR-Code* pada aplikasi di *smartphone*, sehingga pada proses pembuatan pakaian pihak konveksi hanya perlu melakukan scan *QR-Code*. Kemudian pada proses pencarian harga pemesan dapat dibuat terpisah yaitu dengan membuatnya pada fitur generate *barcode* sehingga pada proses pengambilan atau penyerahan dapat dengan mudah dicari dengan melakukan scan *barcode*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Putra, Dandy Guntur., 2019. Rancang Bangun Sistem Tracking Service Produk Elektronik Pada PT Samsung Service Center Lampung Menggunakan *QR-Code* Berbasis Web, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung. halaman 6-7 <http://repo.darmajaya.ac.id/1472/>
- Apriansyah, Dani., 2019. Rancang Bangun Aplikasi Preresi *QR-Code* dan penjadwalan Menggunakan Teknologi Push Notification Satgas Berbasis Android Studi Kasus IIB Darmajaya, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, 2019 halaman 17-20
- Developer android Studio., 2021. Mengenal Android Studio <https://developer.android.com/studio/intro?hl=id>
- Rivaldi, Fahri., 2016. Perancangan Aplikasi Mobile Kamusku, [researchgate.net](https://www.researchgate.net/publication/311589301_JURNAL_PERANCANGAN_APLIKASI_MOBILE) 2016. [https://www.researchgate.net/publication/311589301\\_JURNAL\\_PERANCANGAN\\_APLIKASI\\_MOBILE](https://www.researchgate.net/publication/311589301_JURNAL_PERANCANGAN_APLIKASI_MOBILE)
- Fathurrahman., 2016. Spesifikasi Komputer Untuk Menjalankan Android Studio, [okedroid,2016](http://www.okedroid.com/2016/03/spesifikasi-komputer-untuk-menjalankan-android-studio.html) <http://www.okedroid.com/2016/03/spesifikasi-komputer-untuk-menjalankan-android-studio.html>
- Rohaeni, Heni., Marwa, Nisa., 2018. Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan, *ecodemica*, 2018, halaman 314, <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ecodemica/article/view/4503/pdf>
- Kurniawan, Hendra., 2011. Pengembangan Penerapan Parkir Menggunakan *Barcode* Berbasis Client Server Pada Informatics And Business Instistute IBI Darmajaya, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, vol. 11, nomer 2, 2011, halaman 1-8 <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/JurnalInformatika/article/view/179>
- Indonesia Berkah Teknologi., 2019. Pengertian *Barcode* dan *QR-Code*, [indotekmultimedia.com](http://indotekmultimedia.com/pengertian-barcode-dan-qr-code/) 2019 <http://indotekmultimedia.com/pengertian-barcode-dan-qr-code/>
- Alfian, Muhammad Yajid., 2019. Teknik Labelling *QR-Code* Berbasis Android untuk Manajemen Aset (Studi Kasus Biro Mall Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya), Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, 2019, halaman 7
- Sibarani, Niko Sumanda., Munawar, Ghifari., Wisnuadhi, Bambang., 2012. Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin, [researchgate.net](https://www.researchgate.net/profile/Ghifari-), 2018 , hal 320 <https://www.researchgate.net/profile/Ghifari->

Munawar/publication/329525878\_Analisis\_Performa\_Aplikasi\_Android\_Pada\_Bahasa\_Pemrograman\_Java\_dan\_Kotlin/links/5c0deebea6fdcc494fe888dd/Analisis-Performa-Aplikasi-Android-Pada-Bahasa-Pemrograman-Java-dan-Kotlin.pdf

- Arfida, Septilia., Harahap, Rahman E., 2014. Implementasi Media Pembelajaran Teknik Pengkodean *Barcode* Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, halaman 407-419  
<https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/JurnalInformatika/article/view/179>
- Sudaryono., Santoso, Nuke Puji Lestari, Gunawan, I Ketut., 2020. Perancangan Virtual Asistent Enterpreneurship menggunakan metode scrum, Universitas Raharja Indonesia, vol 2, nomer 2, 2020, halaman 69-75  
<http://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/iftech/article/view/1021/600>
- Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc. Flourensia Spty Rahayu S.T., M.Kom., 2012. Analisis dan Perancangan Layanan Perpustakaan UAJY Berbasis Mobile dengan Memanfaatkan *QR-Code*, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta 2012, halaman 10-12
- Kusuma, Yudha., Hidayat, Rachmat., Budiarti, Yusnia., 2020. Sistem Informasi Menggunakan *QR-Code* Dengan Metode Prototyp, Remik 2020, volume 5, Number 1, 2020, halaman 98  
<https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/10724>
- Arkhiansyah, Yuni., Rasikun., 2018. Aplikasi Perhitungan Key Performance Indicators (KPI) Jurusan Berbasis Website Pada Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lamppung, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya Bandar Lampung, Vol 18, No 1, 2018  
<https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/JurnalInformatika/article/view/1090/pdf>