

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN DESAIN *JERSEY* BERBASIS *ANDROID* DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *FIREBASE* (Studi Kasus : Konfeksi Minister)

Arisetiaji¹⁾, Faisal Piliang²⁾, Nina Sariana³⁾

^{1,2)}Program Studi Sistem Informasi. Universitas Trilogi.
Jalan TMP. Kalibata No.1 Jakarta Selatan 12760

e-mail: ari.setiaji3@gmail.com¹⁾, faisalpiliang@trilogi.ac.id²⁾, ninasariana99@trilogi.ac.id³⁾

Abstrak

Konfeksi Minister *Product* atau bisa disebut dengan Minister *Apparel* adalah tempat produksi bahan-bahan mentah pakaian menjadi baju *jersey*. *Jersey* dikenal sebagai baju yang dikhususkan untuk pakaian olahraga, biasanya dipakai oleh olahragawan bola ataupun futsal. Konfeksi Minister *Product* adalah konfeksi yang khusus menjual pakaian olahraga yaitu bola dan futsal. Konfeksi Minister *Product* masih menerapkan proses desain dan transaksi secara konvensional. Alat bukti yang menjadi tanda jadi antara konfeksi Minister *Product* dengan pembeli adalah nota dan desain yang diberikan oleh pembeli kepada konfeksi Minister *Product* masih berupa gambar sketsa. Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk menerapkan sistem aplikasi pemesanan desain *jersey* yang terdigitalisasi dari sektor desain ataupun transaksi. Aplikasi pemesanan desain berbasis *android* ini diharapkan membuat penambahan inovasi teknologi dibidang desain. Aplikasi ini juga menerapkan teknologi *firebase* sebagai pendukung dari fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut. Teknik pengembangan sistem dalam penulisan skripsi ini menggunakan metode model *Prototyping*. Aplikasi ini juga terbagi menjadi dua *user level* yaitu admin dan pembeli. Masing-masing aktor mempunyai hak akses yang berbeda dalam melakukan aktifitas didalam aplikasi tersebut. Aplikasi ini diharapkan membantu admin dan pembeli dalam melakukan aktivitas jual-beli digitalnya.

Kata Kunci: *Android, Firebase, Pemesanan Desain*

Abstract

The Minister Product Confection or it can be called Minister Apparel is a place for the production of raw materials for clothes to become jersey clothes. Jersey is known as clothes specifically for sportswear, usually worn by soccer. The Minister Product Confection is a competition that specifically sells sportswear, namely football. Confection Minister Product still applies conventional design and transaction processes. The evidence that has become a sign between the Minister Product's confirmation and the buyer is the note and design that the buyer gives to the Minister Product's confirmation is still a sketch image. The purpose of this paper is to implement a digitalized jersey design ordering application system from the design or transaction sector. This android-based design ordering application is expected to make additional technological innovations in the design field. This application also applies firebase technology to support the features contained in the application. The system development technique in writing this thesis uses the Prototyping model method. This application is also divided into two user levels, namely admin and buyers. Each actor has different access rights in carrying out activities in the application. This application is expected to help admins and buyers in carrying out their digital trading activities.

Keywords: *Android, Firebase, Ordering Design*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) semakin maju dan berkembang. Perkembangan juga disertai dengan naiknya kebutuhan masyarakat terhadap teknologi dan informasi. Informasi yang diterima dengan mudah diakses dari berbagai tempat yang saat itu juga dengan mudah dikonsumsi oleh masyarakat melalui teknologi. Penggunaan teknologi pada zaman ke zaman menjadi tombak dari sebuah perubahan. Tidak hanya suatu negara yang menjadi saksi perkembangan zaman yang semakin cepat oleh perubahan teknologi, dunia pun harus mengikuti fakta yang ada pada saat ini, dimana revolusi 4.0 menjadi hal yang harus diperhatikan oleh dunia. Teknologi membawa semua sektor dalam pertumbuhan sebuah negara menjadi acuan yang tidak bisa di hindari lagi. Sektor- sektor seperti pendidikan, perikanan, pertanian, perkebunan, industri, dan desain grafis merupakan sektor yang sudah mengedepankan teknologi didalam pekerjaannya. Teknologi dengan cepat memberikan perubahan besar terhadap gaya hidup manusia saat ini. Salah satunya adalah semakin banyaknya penggunaan *smartphone*, terutama yang berbasis *android*. Berbagai keunggulan dari sistem operasi *android* adalah aplikasi sistem operasi di dalamnya dapat diubah sesuai keinginan kita sendiri dan banyaknya aplikasi komputer yang sudah tersedia untuk *smartphone android*. Teknologi berbasis *android* ini memungkinkan masyarakat mudah dalam melakukan segala aktivitas. Kebutuhan yang dilakukan oleh masyarakat kurang lebih berhubungan erat dengan penggunaan *smartphone* terkhususnya adalah *android*. Dengan begitu, salah satu yang biasa digunakan masyarakat dalam mengelola data berupa gambar biasa dilakukan di *desktop*. Tidak menutup kemungkinan pengolahan data berupa gambar dapat dilakukan oleh *smartphone*, yaitu *android*.

Penting ketika penggunaan *android* yang berdampak pada kemudahan masyarakat dalam mengolah informasi-informasi terkhusus pada gambar. Dengan hal itu, penulis sedikit banyak mengamati kebutuhan masyarakat akan kebutuhan pengolahan data berupa gambar. Secara garis besar, masyarakat masih melakukan jual-beli terkhususnya pada *jersey* masih dilakukan secara konvensional. Jual-beli dilakukan dengan cara pertemuan diantara kedua belah pihak. Data informasi berupa gambar atau desain *jersey* masih dilakukan pembeli secara konvensional. Hal ini membuat kurang optimalnya proses jual-beli yang dilakukan. Dengan kondisi konvensional yang dilakukan, kebutuhan masyarakat terhadap layanan teknologi berbasis *IT* pada sektor desain harus dikembangkan. Salah satunya adalah kebutuhan suatu aplikasi berbasis *mobile* yang dapat memungkinkan masyarakat dalam mengolah data berupa gambar dan membantu dalam proses jual beli secara digital dengan penggunaan sistem operasi *android*. Tentunya dengan penggunaan teknologi tersebut pada penjualan *jersey* dapat membantu penjual dalam memasarkan produk-produknya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rancang Bangun

Perancangan atau rancang bangun merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan *detail* bagaimana komponen-komponen sistem di *implementasikan*. Sedangkan pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sebuah sistem baru atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya Sebagian. [1]

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. [2]

2.3 Pemesanan

pemesanan berhubungan dengan pengendalian rantai pasokan dari pemasok kepada pembeli, negosiasi harga kepada pemasok, dan keterlibatan pemasok dengan pengelolaan persediaan yang bertujuan untuk pengadaan barang dan aktivitas pembayaran (*procure to pay*) dimana dalam persediaan barang dagang (*Merchandise Inventory*) harus memiliki pengelolaan pembelian secara efektif yang digunakan untuk memaksimalkan pembelian dan menjaga *stock* untuk mencapai keuntungan. [3]

2.4 Desain

Desain produk adalah “*the totality of features that affect the way a product looks, feels, and functions to a consumer. It offers functional and aesthetic benefits and appeals to both our rational and emotional sides.*” [4]

2.5 Jersey

Jersey bola merupakan kostum dari suatu *club* atau timnas sepak bola dimana *jersey* merupakan syarat wajib sebagai petanda sebuah *club* sepak bola yang biasanya dikaitkan dengan sejarah atau filosofi sebuah *club* sepak bola. [5]

2.6 Android

Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang dirilis oleh *Google*. Sebagai pelengkapanya berupa *Android SDK* (*Software Development Kit*) yang menyediakan *Tools* dan *API* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform Android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. [6]

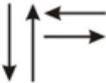
2.7 Firebase

Firebase adalah *BaaS* (*Backend as a Service*) yang saat ini dimiliki oleh *Google*. *Firebase* pertama kali didirikan pada tahun 2011 oleh Andrew Lee dan James Tamplin. Produk yang pertama kali dikembangkan adalah *Realtime Database*, dimana *developer* dapat menyimpan dan melakukan sinkronasi data ke banyak *user*. Kemudian berkembang menjadi layanan penyedia pengembangan aplikasi. Pada Oktober 2014, perusahaan tersebut diakuisisi oleh *Google*. [7]

2.8 Flowchart

Flowchart adalah representasi diagram dari suatu algoritma. *Flowchart* terdiri dari berbagai bentuk grafis seperti lingkaran, persegi panjang, berlian, jajaran genjang dan lain-lain yang terhubung menggunakan garis konektor. Setiap bentuk sesuai dengan operasi tertentu dan memiliki beberapa teks yang terkandung di dalamnya. [8]

Tabel 2. 1 Daftar Simbol *Flowchart* (Bagan Alir) Dokumen

	<p><i>Flow Direction Symbol</i> Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga <i>connecting line</i>.</p>
	<p><i>Terminator Symbol</i> Yaitu simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan</p>

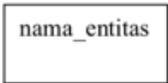
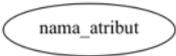
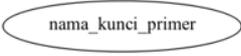
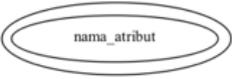
	<p>Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.</p>
	<p>Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.</p>
	<p>Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh <i>computer</i></p>
	<p>Symbol Manual Operation Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak dilakukan oleh <i>computer</i></p>
	<p>Symbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.</p>
	<p>Symbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.</p>
	<p>Symbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara <i>manual on-line keyboard</i></p>
	<p>Symbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i>.</p>
	<p>Symbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (<i>sub-program</i>)/<i>procedure</i></p>
	<p>Symbol Display Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i>, <i>printer</i> dan sebagainya.</p>
	<p>Symbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan <i>input</i> yang berasal dari <i>disk</i> atau disimpan ke <i>disk</i>.</p>
	<p>Symbol Magnetic Tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau <i>output</i> disimpan ke pita magnetik.</p>
	<p>Symbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.</p>

	<p>Symbol Document Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.</p>
---	---

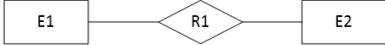
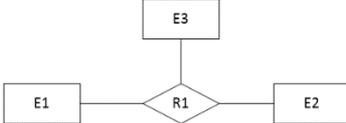
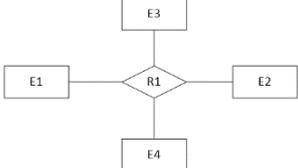
2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *ERD* dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. *ERD* adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis *data relational*. [9]

Tabel 2. Contoh Hubungan Relasi dalam *ERD*

Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama table
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, dan dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
Aatribut banyak nilai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi / <i>Association</i> 	Perhubungan antar relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakain. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antar entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

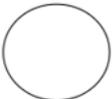
Tabel 2. 3 Hubungan Relasi *N-ary* (ERD)

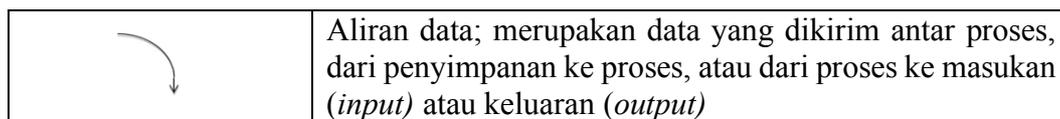
Nama	Gambar
<i>Binary</i>	
<i>Ternary</i>	
<i>N-ary</i>	

2.10 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut. [10]

Tabel 3. Daftar Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program
	<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data yang dibutuhkan
	Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan



2.11 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu dalam penelitian ini digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka berfikir penelitian. Selain itu, untuk mengetahui persamaan dan perbedaan dari beberapa penelitian yang ada, serta kajian yang dapat mengembangkan penelitian yang akan dilaksanakan.

Tabel 4. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Topik Penelitian
Sonita, Anisya, Rizki Fitrah Fardianitama	2018	APLIKASI <i>E-ORDER</i> MENGGUNAKAN <i>FIREBASE</i> DAN <i>ALGORITME KNUTH MORRIS PRATT</i> BERBASIS <i>ANDROID</i>	Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan suatu pengguna dalam melakukan pemesanan makanan dan meningkatkan penjualan bagi pengusaha tersebut dengan menggunakan teknologi <i>firebase</i> .
Muhamad Faisal Widad	2017	SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS <i>ANDROID</i> DI TOKO BUSANA FAISAL COLLECTION (SIPITON)	Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi penjualan berbasis <i>android</i> yang handal dan efisien dengan menggunakan bahasa pemrograman <i>java</i> dan bahasa pemrograman lainnya yang menunjang dalam perancangan sistem ini dan dapat terintegrasi dengan database sehingga lebih mudah untuk diterapkan.
Abdi Pandu Kusuma, Kurniawan Agus Prasetya	2017	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI <i>E-COMMERCE</i> UNTUK PENJUALAN BAJU ONLINE BERBASIS <i>ANDROID</i>	Pada penelitian ini dilakukan untuk perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis mobile serta pengujian dengan menggunakan metode white box. Metode ini diimplementasikan <i>e-commerce</i> ke dalam sebuah aplikasi penjualan baju berbasis mobile.
Dominggus, Wira	2016	PERANCANGAN WEB PENJUALAN DAN PEMBELIAN PADA PERUSAHAAN <i>JERSEY 69</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembelian jersey kepada penyedia <i>jersey</i> dengan menggunakan <i>platform website</i> untuk melakukan jual-beli.
Promono, Yusuf Agung	2015	SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKAIAN DISTRO DENGAN APLIKASI <i>ANDROID</i>	Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pembelian pakaian distro sesuai dengan katalog yang sudah disediakan oleh penjual dengan

			menggunakan aplikasi berbasis <i>android</i> pengguna dapat melakukan pembelian pakaian distro secara mudah.
--	--	--	--

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

3.1.1 Pengamatan (*Observasi*)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap suatu objek penelitian secara langsung. *Observasi* dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata dengan melakukan pengamatan atau peninjauan langsung di tempat usaha *Minister Product*. Hasil *observasi* yang telah dilakukan, penulis mendapatkan informasi berupa sistem yang diterapkan oleh konfeksi *Minister Product* masih menggunakan sistem yang konvensional, misalnya tanda bukti pemesanan, transaksi dan menentukan desain.

3.1.2 Wawancara (*Interview*)

Wawancara (*interview*) merupakan proses tanya jawab secara langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian. Teknik wawancara yang penulis gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan proses jual beli yang dilakukan oleh *Minister Product* dalam menjual *jersey*.

3.1.3 Studi Pustaka

Pengumpulan data dari buku-buku, literatur-literatur dan dokumentasi dari *internet*, diktat, atau sumber informasi lain yang sesuai dengan tema permasalahan. Misalnya, pengumpulan teori-teori mengenai perancangan aplikasi *android* yang berhubungan dengan desain. Dengan menggunakan studi pustaka maka penyusun mendapatkan data yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.2 Metode Pengembangan *Prototype*

Dalam pengembangan aplikasi metodologi yang digunakan penulis adalah *Prototype*. Menurut Pressman (2015) tahapan yang harus dilakukan dalam menggunakan metodologi *prototype* memiliki 5 siklus, yaitu tahap *Quick plan*, tahap *Construction of prototype*, tahap *Development Delivery & Feedback*, dan tahap *Communication*, begitu selanjutnya mengulang.

3.2.1 *Communication (Identifikasi Kebutuhan Sistem)*

Menentukan keseluruhan objektif sistem, mengidentifikasi apapun *requirement* yang diketahui. Mengolah data yang telah diidentifikasi serta didefinisikan kedalam rumusan kebutuhan user terhadap sistem. Pada tahap ini menghasilkan *requirement* yang akan dimodelkan.

3.2.2 *Quick Design (Desain Cepat)*

Quick Design berfokus pada representasi aspek *software* yang akan terlihat oleh *end user*. (Misalnya, tampilan interaksi pengguna, atau format tampilan keluaran). *Quick Design* mengarah untuk pengkodean *prototype*. Rumusan kebutuhan-kebutuhan tersebut kemudian dialokasikan untuk mendesain sistem. Pada tahap ini akan menghasilkan desain tampilan *user interface*. Perancangan *User Interface* dengan memberikan fasilitas komunikasi antara pemakai dengan aplikasi, memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan dan berbagai keterangan yang bertujuan untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukannya solusi dari permasalahan tersebut.

3.2.3 Pengkodean *Prototype*

Dalam tahapan ini *prototype* yang sudah sesuai kebutuhan akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman *java* yang sesuai dengan *platform android*. Implementasi *firebase* juga diterapkan pada bahasa pemrograman *java*. Pada tahap ini akan menghasilkan aplikasi.

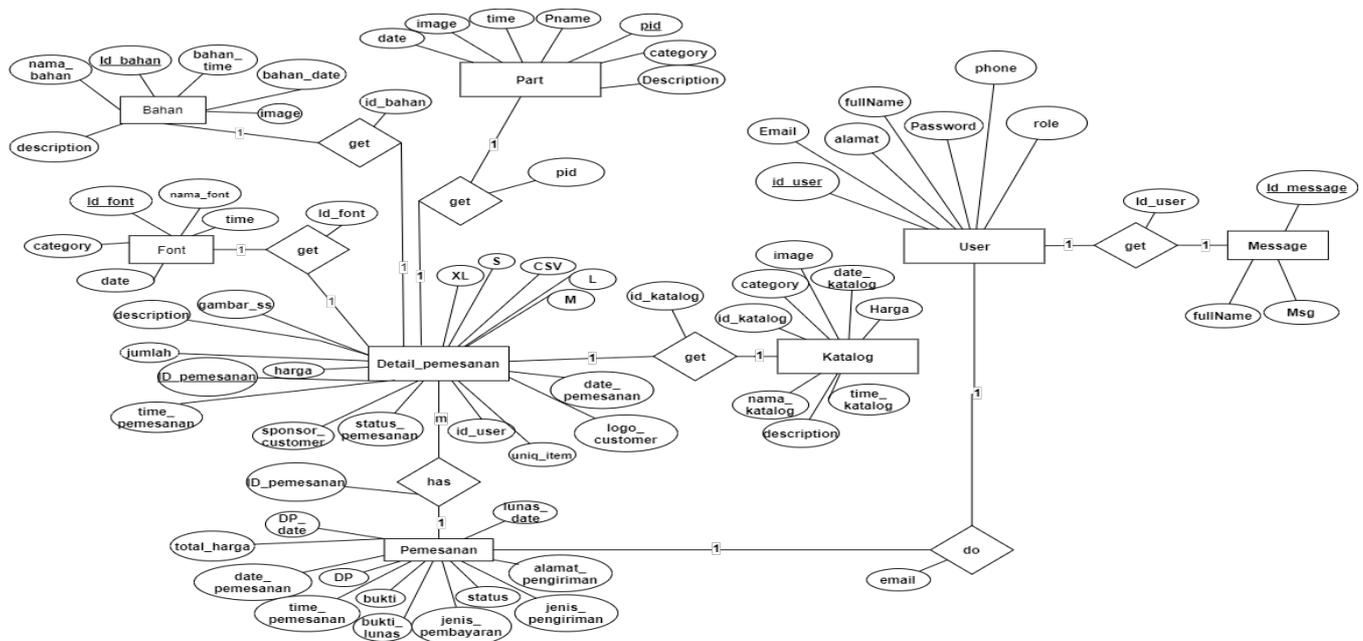
3.2.4 *Deployment delivery & feedback*

Prototype dirilis dan dievaluasi oleh *stakeholders* yang memberikan *feedback* yang digunakan untuk lebih menyempurnakan *requirement*. Pada tahap ini akan menghasilkan umpan balik dari pengguna terhadap aplikasi yang diluncurkan.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Aplikasi Pemesanan Desain *Jersey* pada konfeksi *Minister Product* dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:

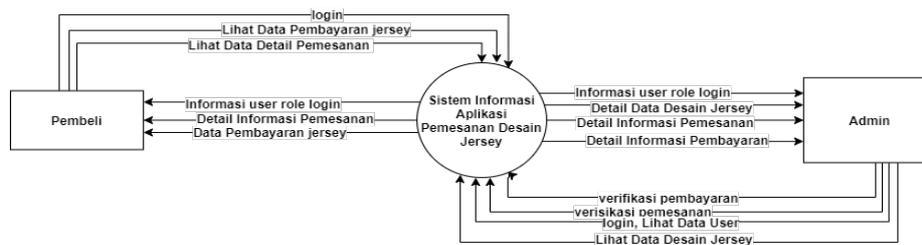


Gambar 1 .ERD Sistem Aplikasi Pemesanan Desain *Jersey* pada konfeksi *Minister Product*

4.2 Data Flow Diagram (DFD)

4.2.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)

Sistem aplikasi pemesanan desain *jersey* pada konfeksi *Minister Product*, model sistem ini digambarkan dengan menggunakan *DFD Level 0* atau yang biasa dikenal dengan sebutan Diagram Konteks. Pada diagram tersebut digambarkan bahwa dua aktor memberikan beberapa masukan ke dalam sistem aplikasi pemesanan desain *jersey* yang mana sistem aplikasi ini akan memberikan keluaran berupa detail informasi pemesanan.



Gambar 2. DFD Level 0 (Diagram Konteks)

4.2.2 DFD Level 1

Ada beberapa proses utama dalam sistem aplikasi pemesanan desain *jersey* pada konfeksi *Minister Product*. Dari awal pembuatan akun pembeli hingga mendapatkan detail informasi pemesanan. Proses-proses tersebut adalah sebagai berikut:

1. Proses registrasi

Proses registrasi adalah proses awal yang dilakukan oleh pembeli untuk melakukan aktivitas didalam aplikasi tersebut, seperti melihat katalog ataupun melakukan desain *jersey* sesuai dengan komponen yang disediakan oleh aplikasi. Proses registrasi juga dilakukan untuk pendataan pembeli jika melakukan pemesanan dan pembayaran.

2. Proses mendesain *jersey*

Proses mendesain *jersey* adalah aktivitas yang dilakukan oleh pembeli untuk mendapatkan desain yang sesuai dengan keinginannya, ada 2 pilihan dalam menentukan desain pada aplikasi pemesanan desain *jersey* di konfeksi *Minister Product* yaitu memilih katalog yang sudah disediakan dan menentukan desain sendiri dengan komponen-komponen yang disediakan oleh aplikasi tersebut.

3. Proses unggah komponen *data part*

Proses yang hampir sama dengan proses unggah data katalog, tetapi proses ini dilakukan untuk menambahkan variasi yang lebih spesifik pada komponen-komponen kostumasi desain yang ada pada aplikasi pemesanan desain *jersey* tersebut. Didalamnya terdapat 4 komponen yang bisa di tambahkan diantaranya kerah, baju, lengan, dan celana. Bertujuan untuk memberikan variasi yang lebih untuk pembeli yang menginginkan desain yang sesuai dengan keinginannya.

4. Proses unggah data katalog

Proses yang dilakukan oleh admin konfeksi *Minister Product* dalam menambahkan variasi katalog *jersey* yang dimiliki oleh konfeksi *Minister Product*. Variasi katalog memudahkan pembeli dalam menentukan desain yang diinginkan.

5. Proses unggah data bahan

Proses yang dilakukan oleh admin konfeksi *Minister Product* dalam menambahkan variasi bahan *jersey* yang dimiliki oleh konfeksi *Minister Product*. Variasi bahan memudahkan pembeli dalam menentukan bahan yang diinginkan.

6. Proses unggah data *font*

Proses yang dilakukan oleh admin konfeksi *Minister Product* dalam menambahkan variasi *font jersey* yang dimiliki oleh konfeksi *Minister Product*. Variasi *font* memudahkan pembeli dalam menentukan *font* yang diinginkan.

7. Proses detail pemesanan

Proses detail pemesanan adalah proses yang dilakukan setelah melakukan desain *jersey* ataupun memilih *jersey* yang ada pada katalog aplikasi pemesanan desain *jersey* di konfeksi *Minister Product*. Didalamnya memiliki detail yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada konfeksi *Minister Product* selaku penjual dalam melakukan pembelian *jersey* tersebut.

8. Proses pembayaran

Proses pembayaran dilakukan ketika proses detail pemesanan sudah dilakukan, pembeli dan penjual mendapatkan informasi mengenai detail pemesanan yang dilakukan oleh pembeli. Penjual melakukan verifikasi pembayaran saat pembeli melakukan transaksi dan proses produksi dilakukan.

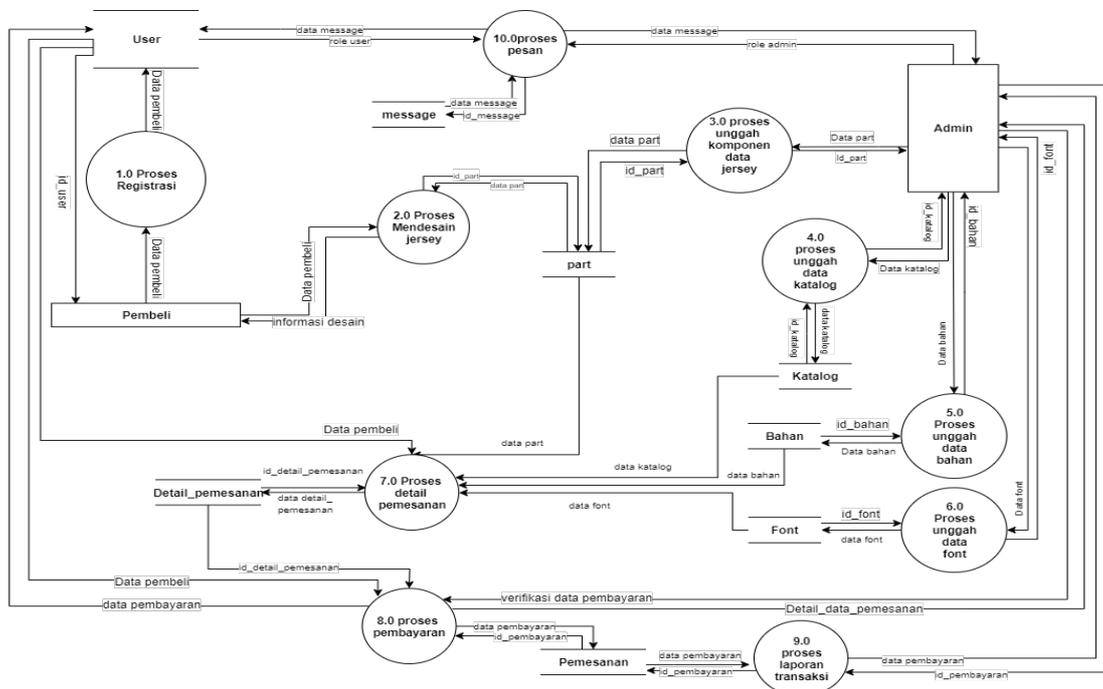
9. Proses laporan transaksi

Proses ini dilakukan untuk melihat rekaman transaksi selama proses jual-beli berjalan. Admin konfeksi Minister *Product* dapat melihat dengan jelas informasi pertransaksi.

10. Proses pesan

Proses yang bertujuan untuk interaksi antara kedua belah pihak dalam proses jual-beli. Memudahkan pembeli dan admin konfeksi minister *product* dalam menyampaikan pesan-pesan.

Proses-proses tersebut merupakan detail dari apa yang digambarkan pada diagram konteks. Proses tersebut dimodelkan dengan menggunakan *DFD* yang mana dibuat dalam *DFD Level 1* pada Gambar 3.

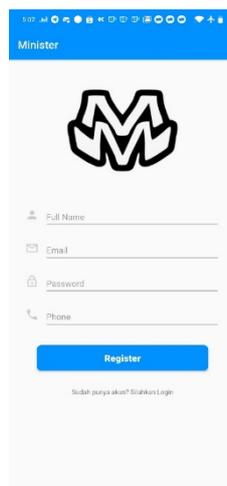


Gambar 3. DFD Level 1

4.3 Hasil Pengembangan Perangkat Lunak

4.3.1 Halaman Registrasi

Gambar 4 merupakan halaman registrasi *customer* pada aplikasi pemesanan desain *jersey* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase*.

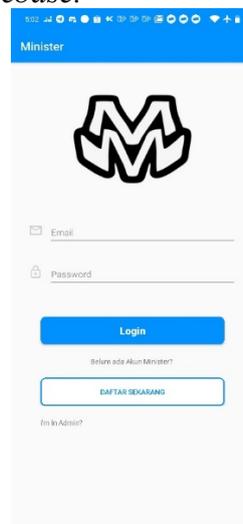


Gambar 4. Halaman Registrasi *Customer*

Halaman registrasi *customer* digunakan hanya untuk *customer* yang ingin melakukan pembelian jersey secara *online*, tanpa harus datang ke tempat konfeksi. Tujuannya adalah mempermudah *customer* dalam melakukan pembelian *jersey*. Data-data yang diisikan pada kolom *registrasi* harus benar.

4.3.2 Halaman Login

Gambar 5 merupakan Halaman login *customer* pada aplikasi pemesanan desain *jersey* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase*.

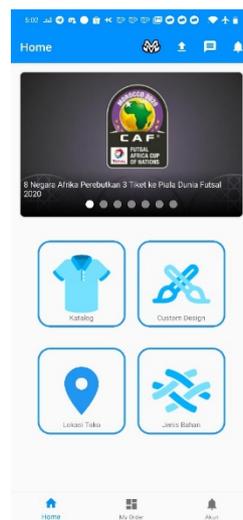


Gambar 5. Halaman *Login Customer*

Halaman *login customer* dapat digunakan jika *customer* sudah melakukan registrasi pada halaman sebelumnya. Jika *customer* belum melakukan registrasi, maka *customer* hanya bisa melihat halamannya pada menu bahan, katalog, dan info toko. Karena untuk melakukan proses *design jersey* serta pembelian harus melakukan *login* terlebih dahulu.

4.3.3 Halaman *Home* Aplikasi *Minister Product* pada *customer*

Gambar 6 merupakan halaman *home* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 5. Halaman *Home Customer*

Customer dapat masuk ke halaman ini tanpa harus login dengan catatan *customer* hanya bisa melihat katalog, jenis bahan, info toko tanpa bisa masuk ke halaman *custome design* untuk melakukan pemesanan.

4.3.4 Halaman Katalog Aplikasi Minister *Product* pada *customer*

Gambar 6 merupakan halaman katalog aplikasi pemesanan desain *jersey* minister *product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 6. Halaman katalog *Customer*

pada halaman ini *customer* dapat melihat *design-design* yang ada pada *list* katalog yang telah disediakan oleh *admin* minister *product*. Tanpa harus login jika *customer* ingin melihat *design* katalog yang dimiliki konfeksi minister *product*.

4.3.5 Halaman Bahan Aplikasi Minister *Product* pada *customer*

Gambar 7 merupakan halaman bahan aplikasi pemesanan desain *jersey* minister *product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 7. Halaman bahan *Customer*

Pada halaman ini *customer* dapat melihat bahan-bahan yang digunakan oleh *minister product* dalam melakukan produksi *jersey*, didalamnya terdapat nama bahan serta gambar bahan.

4.3.6 Halaman Info Konfeksi Aplikasi *Minister Product* pada *customer*

Gambar 8 merupakan halaman info konfeksi aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 8. Halaman info toko *Customer*

Dimana pada halaman ini *customer* dapat melihat posisi toko pada *google maps* yang bertujuan untuk mempermudah *customer* jika ingin berkunjung ataupun melakukan pembelian secara *offline*.

4.3.7 Halaman *Custom Design* Aplikasi *Minister Product* pada *customer*

Gambar 9 merupakan halaman *Custom Design* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 9. Halaman Custom Design Customer

Pada halaman ini *customer* dapat melakukan *custom design* dengan mengganti bagian-bagian yang diinginkan oleh *customer* sesuai dengan *template* yang sudah disediakan oleh *minister product*. *Customer* dapat melakukan aktivitas ini jika sudah melakukan login pada halaman *login*.

4.3.8 Halaman detail pemesanan Aplikasi Minister Product pada customer

Gambar 10 merupakan halaman *detail* pemesanan *design* jersey pada aplikasi *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 10. Halaman Pemesanan Customer

Halaman ini dapat dilakukan ketika *customer* telah menentukan *design* pada halaman katalog ataupun pada halaman *custom design*. *Customer* harus melakukan pengisian data secara benar.

4.3.9 Halaman Cart Aplikasi Minister Product pada customer

Gambar 11 merupakan halaman *Cart* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 11. Halaman Cart Customer

Halaman *Cart* adalah tempat penampungan sementara sebelum *customer* melakukan pembayaran. Pada halaman ini *customer* dapat melakukan pemesanan kembali .

4.3.10 Halaman Pengiriman Aplikasi Minister Product pada customer

Gambar 12 merupakan halaman pengiriman pada aplikasi pemesanan desain *jersey* minister *product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *customer*.



Gambar 12. Halaman Pengiriman *Customer*

Dalam halaman ini, *customer* melakukan pengisian data alamat pengiriman. Terdapat dua pilihan, *customer* dapat melakukan *cash on delivery* di tempat konfeksi minister *product* atau dikirimkan ke alamat *customer* dengan catatan biaya tambahan.

4.3.11 Halaman *Upload* Pembayaran Aplikasi Minister *Product* pada *admin*

Gambar 13 merupakan halaman *upload* pembayaran aplikasi pemesanan desain *jersey* minister *product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 13. Halaman *upload* pembayaran

Pada halaman ini, *customer* melakukan *upload data* berupa gambar yaitu bukti transaksi atau bukti bahwa *customer* telah melakukan pembayaran awal serta akhir.

4.3.12 Halaman *Home Admin* Aplikasi Minister *Product* pada *admin*

Gambar 14 merupakan halaman *home admin* aplikasi pemesanan desain *jersey* minister *product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 14. Halaman *Home Admin*

Pada halaman ini, hanya *admin* yang bisa masuk dengan ketentuan *login* sesuai *user level*. *Admin* dapat melakukan aktivitas *upload data*, *check data customer*, *check transaksi*.

4.3.13 Halaman *Admin Category* Aplikasi *Minister Product* pada *admin*

Gambar 15 merupakan halaman *Admin Category* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 15. Halaman *Home Admin Category*

Admin dapat memilih bagian mana yang dapat di *upload* pada halaman ini. Terdapat aktivitas *upload* kerah, pola, lengan, *font*, bahan, celana.

4.3.14 Halaman *Admin Add New Product* Aplikasi *Minister Product* pada *admin*

Gambar 16 merupakan halaman *Admin Add New Product* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 16. Halaman *Admin Add New Product* pada *admin*

Pada halaman ini, *admin* dapat melakukan *upload data* kerah, lengan, celana, dan pola. *Admin* mengambil gambar yang ada pada direktori file serta mengisi data nama, deskripsi dan harga pada kolom yang tersedia.

4.3.15 Halaman *Data User* Aplikasi *Minister Product* pada *admin*

Gambar 17 merupakan Halaman *admin Data User* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 17. Halaman *Data User* pada *Admin*

Pada halaman ini, *Admin* dapat melihat *data customer*. *Data* yang terdapat pada halaman ini yaitu, nama lengkap, email, phone, alamat.

4.3.16 Halaman *Report Penjualan* Aplikasi *Minister Product* pada *admin*

Gambar 18 merupakan halaman *report* penjualan aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 18. Halaman *Report Penjualan* pada *Admin*

Data yang terdapat pada halaman ini nama pembeli, tanggal pemesanan, tanggal pembayaran awal, tanggal pembayaran lunas serta *admin* dapat melakukan konfirmasi kepada *customer* bahwa data-data pembayaran telah masuk.

4.3.17 Halaman *Report Detail* Penjualan Aplikasi *Minister Product* pada *admin*

Gambar 19 merupakan halaman *report Detail* penjualan aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 19. Halaman *Report Detail* Penjualan pada *admin*

4.3.18 Halaman *Chat* Pada *Admin* dan *User*

Gambar 20 merupakan halaman *chat* aplikasi pemesanan desain *jersey* *minister product* berbasis *android* dengan menggunakan teknologi *firebase* pada *admin*.



Gambar 20. Halaman *Chat* pada *Admin* dan *User*

Pada halaman ini, *Admin* dan *user* dapat melakukan aktivitas komunikasi. Data yang terdapat pada halaman ini nama pembeli, email pembeli dan pesan antara *admin* dan *user*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil uraian pada bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem aplikasi pemesanan desain jersey pada konfeksi *minister product* ini, maka dapat meningkatkan efisiensi dari waktu dan desain. Sehingga berdampak pada produktivitas yang dilakukan oleh *_minister product*.
2. Proses desain dan transaksi pada konfeksi *minister product* kini sudah tersistem lebih baik dengan adanya aplikasi ini.

5.2 Saran

Dengan adanya sistem yang dibuat. tentunya saya sangat mengharapkan pengaruh besar terhadap produktivitas transaksi pada konfeksi minister *product*, tetapi kami sadar dan paham bahwa sistem ini sangat perlu masukan dari berbagai pihak agar terciptanya sistem aplikasi minister ini yang lebih baik lagi dari segi desain ataupun fungsi dan akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan konfeksi minister *product*.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, R., & maxim, B. (2015). *Software Engineering Eight Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- [2] Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2015). *Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti*. ISSN:1978-9629. *Jurnal Computech & Bisnis*.
- [3] Juntti, M. (2015). *Peranan Pengendalian Internal Pembelian Persediaan Bahan Pokok Makanan Terhadap Efektivitas Pembelian pada PT. Hotel Properti International*. universitas pakuan bogor.
- [4] Kotler, P. a. (2016). *Marketing Management*. Pearson Education, Inc.
- [5] Setiyadi, F. (2015). *sistem informasi penjualan jersey tim bola dan aksesoris berbasis web pada aji sport semarang*.
- [6] Mayasari. (2017). *rancang bangun aplikasi pengenalan bagian bunga berbasis android*, 141. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- [7] Tamplin, J. (2016). *Firestore*. (Google) Retrieved Mei 2019, from <https://firebase.google.com/>
- [8] S Kuruvila, J. (2017). *Flowchart Plagiarism Detection System: An Image Processing Approach*. *Procedia Computer Science*.
- [9] A, S., Rosa, & M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berbasis Objek (Vol. III)*. Bandung, Indonesia: Informatika Bandung.
- [10] Afyenni, R. (2015, April). *Jurnal TEKNOIF. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan laboratorium UNP)*, 2, 2338-2724.