

## **RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK BRAND CLOTHING SAND BEACH DENGAN SKEMA DISKON MENGGUNAKAN HUNGARIAN ALGORITHM**

**Kelvin Adha Bilqis Ibrahim<sup>1</sup>, Dian Gustina<sup>2</sup>**  
Universitas Persada Indonesia Y.A.I  
kelvinibrahim49@gmail.com<sup>1</sup>, dgustina77@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstract**

*These days, the world of technology is evolving and growing rapidly. One of the most evolved is android. Beside technology, fashion sector also become one of the most grow sector. The most common problem in this field is marketing. These era of evolution have created fierce creative competition as well. The media in making sales is an important aspect that can attract buyers and increase the profit. Mobile application is the process by which application development for handheld devices such as cell phones or PDAs. During manufacturing, mobile applications already exist or can be downloaded by the user according to the software platform. An Android-based Brand Clothing of Sand Beach application with a discount scheme using a hungarian algorithm. Hungarian algorithm is a suitable method to determine which discount is the most profitable for buyers so that could attracts buyers to clothing brands that are in this application. This Android-based application contains information about products that are neatly packaged and attractive to make it easier for buyers to see clearly the descriptions, models, and prices of the products they want to buy. This Android-based Clothing Brand of Sand Beach application also has an admin account that can access and manage orders from buyers in an orderly and systematic manner.*

**Keyword** : Application, Hungarian Algorithm, Shop, Discount Scheme, Android, Fashion Brand.

### **Abstrak**

*Saat ini, dunia teknologi mengalami kemajuan dan perkembangan yang cukup pesat. Kemajuan yang pesat salah satunya adalah android. Selain teknologi, perkembangan yang pesatpun di tunjukan di bidang fashion. Masalah yang paling banyak ditemui dalam bidang tersebut adalah marketing. Perubahan zaman yang terlampau pesat menimbulkan persaingan kreatifitas yang ketat pula. Media dalam melakukan penjualan termasuk dalam aspek penting yang dapat menarik pembeli dan meningkatkan penjualan. Mobile application adalah proses dimana pengembangan aplikasi untuk perangkat genggam seperti telepon genggam atau PDA. Selama manufaktur aplikasi mobile sudah ada atau bisa di download oleh pemakai sesuai dengan platform perangkat lunaknya. Aplikasi Brand Clothing Sand Beach berbasis android dengan skema diskon menggunakan hungarian algorithm. Hungarian algorithm merupakan metode yang cocok untuk menentukan diskon mana yang paling menguntungkan bagi pembeli sehingga menarik minat pembeli pada brand clothing yang ada didalam aplikasi ini. Aplikasi berbasis android ini berisikan informasi mengenai produk yang dikemas rapih dan menarik guna mempermudah pembeli untuk melihat jelas deskripsi , model, hingga harga dari produk yang ingin dibeli. Aplikasi Brand Clothing Sand Beach berbasis android ini juga memiliki akun admin yang dapat mengakses serta mengelola pesanan dari para pembeli dengan tertata dan sistematis.*

**Kata Kunci** : Aplikasi, Hungarian Algorithm, Belanja, Skema Diskon, Android, Fashion Brand.

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan dan perkembangan yang cukup pesat. Kemajuan yang pesat salah satunya adalah android. Selain teknologi, perkembangan yang pesat pun di tunjukan di bidang fashion. Pada tahun 2000an brand fashion lokal mulai di lirik masyarakat Indonesia dengan julukan local pride, karena brand lokal saat ini memiliki kualitas dan desain pakaian yang sangat bagus sehingga dapat bersaing dengan brand luar dengan harga yang terjangkau. Fashion brand rentan mengalami turunnya penjualan karna banyak faktor, salah satunya marketing.

Pada 30 juli 2018 terbentuklah brand fashion Sand Beach. Brand ini sudah berjalan sampai sekarang, namun pada saat ini brand sand beach mengalami persaingan yang ketat sehingga brand tersebut mengalami turunnya penjualan karna banyak faktor contohnya seperti marketing karna penjualan saat ini hanya melalui social media saja. Aplikasi yang bisa di akses menggunakan android dapat menjadi solusi agar pelanggan dapat mengenal brand dan berbelanja menggunakan aplikasi tersebut.

Aplikasi berbasis android yang mudah diakses baik oleh pembeli maupun admin memiliki rancang bangun yang sistematis dengan baik. Aplikasi ini diharapkan dapat menunjang Purchase Intention atau minat beli konsumen dapat dipengaruhi oleh brand awareness produk tersebut (Hoyer & Brown, 1990), ketika sebuah produk atau mereka memiliki brand awareness yang kuat dalam benak konsumen akan berpengaruh kepada minat belinya (Keller, 2008; Macdonald & Sharp, 2000), promosi dapat memberi pengaruh kepada minat beli secara langsung seorang konsumen (Akhter, Rizwan, Shujaat, & Durrani, 2014) promosi bukan hanya akan mempengaruhi brand awareness akan Jurnal Manajemen Pemasaran, tetapi juga bisa mempengaruhi langsung minat beli

(Akhter, Rizwan, Shujaat, & Durrani, 2014).

Hal hal tersebut diharap dapat membantu permasalahan marketing yang seringkali dihadapi.

### Mobile Application

*Mobile application* adalah proses dimana pengembangan aplikasi untuk perangkat genggam seperti telepon genggam atau PDA. Selama manufaktur aplikasi *mobile* sudah ada atau bisa di *download* oleh pemakai sesuai dengan *platform* perangkat lunaknya. Menurut (Lee, Scheneider, & Robbie, 2014)

### Android

Menurut Nasruddin Safaat h (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android 2012) android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux.

Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak.

### Firestore

Firestore memiliki produk utama, yaitu menyediakan database realtime dan backend sebagai layanan (Backend as a Service). Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API yang memungkinkan aplikasi data yang akan disinkronisasi di klien dan disimpan di cloud Firestore ini. Firestore menyediakan library untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C dan Node aplikasi Js dan dapat juga disebut sebagai layanan DbaaS (Database as a Service) dengan konsep realtime. Firestore

digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh developer.

### **Dart**

Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman general-purpose yang dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Bahasa pemrograman ini dikembangkan sebagai bahasa pemrograman aplikasi yang dapat dengan mudah untuk dipelajari dan disebarluaskan.

Bahasa pemrograman Dart dapat digunakan secara bebas oleh para developer, karena bahasa ini dirilis secara open-source oleh Google di bawah lisensi BSD. Bahasa pemrograman Dart merupakan bahasa pemrograman berbasis class dan berorientasi terhadap objek dengan menggunakan sintaks bahasa pemrograman

### **SDK ( Software Development Kit)**

Android SDK merupakan alat bantu untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android. Menurut (Ichwan & Hakiky, 2011) “Software Development Kit (SDK) adalah satu set alat pengembangan aplikasi untuk software tertentu. Demikian pula dengan Android, Google telah menyiapkan sebuah SDK yang dapat digunakan sebagai alat pengembangan aplikasi mobile berbasis sistem operasi Android.”

Berdasarkan berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, android SDK adalah sebuah alat bantu API atau tool yang yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis android menggunakan bahasa java yang berfungsi untuk mencari suatu kesalahan untuk menjalankan program.

### **Flutter**

Menurut (Napoli, 2019) Flutter adalah kerangka antarmuka pengguna portabel (UI) Google untuk membangun aplikasi modern, asli, dan reaktif untuk iOS

dan Android. Flutter menggunakan widget untuk membuat UI, dan Dart adalah bahasa yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Flutter menggunakan mesin render-nya sendiri untuk menggambar widget. Elemen memiliki referensi ke widget dan bertanggung jawab untuk membandingkan perbedaan widget.

Flutter merupakan pengembangan dari Google yang berupa aplikasi mobile. Flutter dapat digunakan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi mobile pada sistem android dan IOS. Kinerja dari Flutter sama halnya dengan native, framework.

Dengan bahasa C, C++ , serta skia dan dart menjadikan flutter menarik untuk digunakan atau pelajari. Hal yang menarik pada framework ini adalah semua kodenya di compile dalam kode native nya (Android NDK, LLVM, AOT-compiled) tanpa ada interperter pada prosesnya sehingga proses compile-nya menjadi lebih cepat.

### **Firestore**

Cloud Firestore adalah database yang fleksibel dan skalabel untuk pengembangan seluler, web, dan server di Firebase dan Google Cloud Platform. Seperti Firebase Realtime Database, Cloud Firestore membuat data tetap terhubung di aplikasi klien melalui listener realtime dan menawarkan dukungan secara offline untuk seluler dan web.

Dengan begitu dapat dibuat aplikasi yang responsif dan mampu bekerja tanpa harus bergantung pada latensi jaringan atau koneksi Internet. Cloud Firestore juga memiliki integrasi yang lancar dengan produk Firebase dan Google Cloud Platform lainnya, termasuk Cloud Functions.

Cloud Firestore adalah database NoSQL yang dihosting di cloud dan dapat diakses langsung melalui SDK asli oleh iOS, Android, dan aplikasi web. Selain

REST dan RPC API, Cloud Firestore juga tersedia di Node.js, Java, Python, dan Go SDK yang asli.

### **Android Studio**

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) untuk mengembangkan aplikasi Android. Android Studio berbasis pada “IntelliJ IDEA” Java-IDE dari JetBrains dan diperkenalkan oleh Google. Android Studio ini diumumkan pada Mei 2013. (Hohensee, 2013)

Android Studio direncanakan akan menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android. Android Studio memiliki beberapa fitur baru dibandingkan dengan Eclipse, diantaranya adalah:

- a. Menggunakan Gradle-based build sistem yang fleksibel.
- b. Bisa melakukan build pada beberapa APK
- c. Layout editor yang lebih bagus.
- d. Built-in support untuk Google Cloud Platform, sehingga
- e. mudah untuk integrasi dengan Google Cloud Messaging dan
- f. App Engine.
- g. import library langsung dari Maven repository.

### **Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode refactoring.

Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi proprietary.

### **E-Commerce**

Electronic commerce atau ecommerce adalah segala aktivitas jual beli yang dilakukan melalui media elektronik. Meskipun sarananya meliputi televisi dan telepon, kini ecommerce lebih sering terjadi melalui internet

### **Hungarian Algorithm**

Metode Hongaria adalah algoritme optimasi kombinatorial yang menyelesaikan masalah berdasarkan pembagian kerja dalam waktu polinomial. (Kuhn, 1995) Algoritme ini mudah dimengerti dan diterapkan untuk menyelesaikan soal yang berupa penugasan dengan cara menemukan pemasangan sempurna.

Pada dasarnya, proses algoritma ini melibatkan perubahan biaya di dalam array sampai beberapa menjadi nol. Meski begitu, hal ini tidak mempengaruhi hasil optimasi dengan metode ini.

### **Unified Modelling Language**

UML (Unified Modelling Language) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modelling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Nugroho, 2010).

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah Bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (Objek Oriented Programming).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode SDLC pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah semua orang yang sudah melihat dan menggunakan aplikasi Sand Beach. Sampel dari penelitian ini memilih masyarakat di atas umur 18 tahun dan berstatus mahasiswa, karena dianggap mampu dan paham untuk mengisi kuisioner.

### **System Development Life Cycle (SDLC)**

Menurut (Efraim et al, 2003), System Development Life Cycle (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metode pengembangan sistem tradisional yang digunakan sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja (framework) yang terstruktur yang berisi proses-proses sekuensial di mana sistem informasi dikembangkan.

Metode SDLC (System Development Life Cycle) memiliki 5 tahapan sebagai berikut:

- 1) Perencanaan (Planning)  
Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya. Dalam tahap ini juga dilakukan langkah-langkah berupa: mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi kendala-kendala sistem dan membuat studi kelayakan.
- 2) Analisis (Analysis)  
Tahap analisis merupakan tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem

yang baru dengan menggunakan tools atau alat bantu UML (Unified Modeling Language) dengan software visual paradigm.

- 3) Desain (Design)  
Tahap Design yaitu tahap dalam menentukan proses data yang diperlukan oleh sistem baru dengan tujuan memenuhi kebutuhan user dengan alat bantu UML dengan software visual paradigmn Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Statechart Diagram dan Activity Diagram. Proses design akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding.
- 4) Implementasi (Implementation)  
Tahap implementasi adalah tahap dimana rancangan sistem yang dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan. Langkah-langkahnya yaitu: menyiapkan fasilitas fisik dan personil, dan melakukan simulasi.
- 5) Pemeliharaan (Maintenance)  
Setelah melakukan implementasi terhadap sistem baru, tahap berikutnya yang perlu dilakukan adalah pemakaian atau penggunaan, audit sistem, penjagaan, perbaikan dan pengembangan sistem.

## **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Sistem**

Dalam merancang bangun sistem android tersebut, diperlukan adanya analisa dan perancangan sistem yang akan dibuat, ini bertujuan agar sistem yang akan dibuat dapat selesai tepat waktu dan sesuai dengan tujuan awal.

### **Kebutuhan Fungsional**

Tahap analisa ini berisi identifikasi dan evaluasi permasalahan yang ada serta kebutuhan apa yang di butuhkan dalam pembuatan perangkat lunak. Dengan

adanya analisa, didapatkan suatu gambaran mengenai apa saja yang di butuhkan dalam program aplikasi ini. Gambaran dalam aplikasi Brand Clothing Sand Beach adalah sebagai berikut:

- 1) Login
- 2) Register
- 3) Home
- 4) Pesanan
- 5) Profil
- 6) Keranjang
- 7) Checkout
- 8) Tentang
- 9) Logout
- 10) Pesanan Admin
- 11) Produk Admin
- 12) Pengaturan Admin

### **Kebutuhan Non Fungsional**

Analisa kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang di butuhkan untuk menentukan spesifikasi sebuah sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan di bangun sampai dengan sistem tersebut di implementasikan.

#### 1) Kebutuhan Perangkat keras

Perangkat keras yang penulis gunakan dalam membangun Aplikasi Sand Beach berbasis Android, yaitu:

##### a. Laptop

Spesifikasi dari laptop yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

- a. Processor : Intel Core i5 7th Gen
- b. Hardisk : 1 Tb
- c. RAM : 4GB

##### b. Smart Phone

Adapun spesifikasi dari smart phone yang di gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Processor Quad-core 1.4 GHz Cortex-A53
- b. Memory 32 Gb
- c. Ram 3Gb
- d. Kabel Data (Usb)

#### 2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang di butuhkan pada PC adalah sebagai berikut:

##### a. Personal Computer (PC)

Adapun perangkat lunak yang di butuhkan PC adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 10 Pro

b. Android Studio

c. Google Chrome

d. Firestore

e. Firebase

f. Visual Studio Code

#### b. Smartphone

Adapun perangkat lunak yang di di butuhkan pada smart phone adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Android 8.1 (Oreo), Funtouch 4

### **Skema Diskon**

Skema diskon yang di gunakan pada aplikasi brand Sand Beach berbasis android ini adalah semua katalog pada awalnya berdiskon 20%, dan brand Sand Beach memiliki stok 20 pcs untuk setiap desainnya, tiap desain baju yang terjual makan diskon produk akan berkurang 1 %, Sehingga diskon akan terus berkurang seiring baju terjual.

### **Metode Hungarian Algorithm**

Tujuan yang ingin di capai bertujuan untuk mendapatkan keuntungan terbesar (maksimal), sehingga masalah ini tergolong dalam masalah maksimasi.

### **Use Case Diagram**

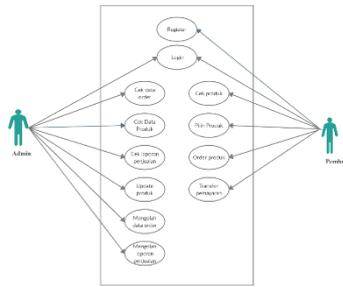
Use case pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Admin

Yaitu sebagai aktor yang berhak menguasai manajemen pada aplikasi Sand Beach

#### 2) User

Yaitu sebagai aktor yang berhak untuk mengakses Aplikasi Sand Beach untuk menjalankan kegiatan belanja produknya.



Pada gambar diatas, user dapat melihat beberapa menu Informasi pada aplikasi sand beach dan untuk melihat user harus membuat akunnya terlebih dahulu dan user diharuskan untuk login. Disitu user dapat melihat produk, melakukan pesanan, memasukan produk ke keranjang, mengganti profil, melihat tentang sand beach, dan melakukan logout.

Admin dapat login, mengecek data produk, mengecek laporan penjualan, menambah produk dan kategori, mengelola pesanan, menambah banner dan mengubah rekening bank sand beach, dan logout.

### Metode Hungarian

Langkah pertama dalam penggunaan metode Hungarian adalah menentukan nilai terbesar dalam setiap baris.

Desain	A	B	C	D
Diskon	18	15	20	10

Angka 20 merupakan nilai terbesar dalam baris di atas, nilai yang terdapat pada baris lalu di kurangkan dengan 20. Hasil perhitungan langkah pertama ini dapat dilihat pada table selanjutnya.

Desain	A	B	C	D
Diskon	2	5	0	10

Langkah selanjutnya adalah memastikan adanya nilai "0", maka tabel tersebut sudah dapat disebut dengan tabel optimal.

Metode maksimasi Hungarian di atas bertujuan untuk menampilkan produk yang memiliki diskon terbesar di halaman home aplikasi Sand Beach, hasilnya adalah desain C dengan nominal diskon 20%.

### Pembahasan Implementasi Program

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah kinerja aplikasi sudah berjalan maksimal atau terdapat kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan. Maka dari itu aplikasi harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan harapan. Pada tahapan pengujian ini user akan langsung mencoba, karna dari user tersebut di didapatkan masukan-masukan yang diharapkan kedepannya dapat jadi acuan untuk penulis.

### Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi yang akan dibahas dalam penelitian ini merupakan spesifikasi hardware dan software dimana sistem ini akan dipasang dan diakses.

- a. Spesifikasi Perangkat keras
 

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi sand beach adalah menggunakan laptop Asus 456 u dengan spesifikasi sebagai berikut:

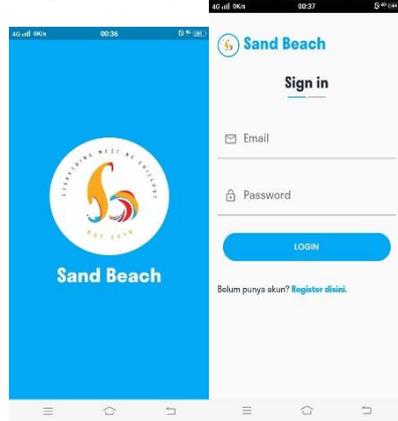
  - 1) Processor : Intel Core i5 7th Gen
  - 2) Hardisk : 1 Tb
  - 3) RAM : 4GB
  - 4) Windows 10 64 bit
- b. Spesifikasi perangkat Lunak
 

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, maka di butuhkan beberapa perangkat lunak untuk membuat aplikasi ini yaitu:

  - 1) Sistem Operasi Windows 10 Pro
  - 2) Android Studio
  - 3) Google Chrome
  - 4) Firestore
  - 5) Firebase
  - 6) Visual Studio Code

## Tampilan Antar Muka Aplikasi

Berikut ini adalah hasil dari tampilan antar muka yang sudah di rancang pada aplikasi ini yang di lakukan dengan fokus kepada fungsi masing-masing tampilan:



Loading aplikasi Login aplikasi admin/user

Halaman login aplikasi diperlukan untuk proses otorisasi keamanan. Apabila proses login dilakukan dengan benar, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard yang didalamnya dapat melakukan semua proses monitoring dan pengolahan data.

Selain beberapa proses yang telah dijelaskan sebelumnya, pada halaman dashboard web juga dapat dilihat menubar, keranjang, produk promo, dan produk yang baru dirilis. Adapun tampilan dari implementasi antarmuka halaman dashboard aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut



Selain tampilan diatas berikut dicantumkan tampilan dari keseluruhan aplikasi



Tampilan antarmuka  
Tampilan antarmuka aplikasi admin  
aplikasi user

## Pengujian dan Evaluasi

Pada tahapan evaluasi hasil uji coba sistem untuk menguji kembali semua tahapan yang sudah dilakukan selama pengujian berlangsung dan analisis hasil uji coba sistem bertujuan untuk menarik kesimpulan terhadap hasil-hasil uji coba yang dilakukan terhadap sistem.

### Pengujian Fitur Utama Sistem

Pengujian terhadap fitur utama sistem diterangkan dengan pengujian *blackbox* sebagai berikut:

No	Tujuan	Hasil
1	Mengakses aplikasi SandBeach	Berjalan dengan baik
2	Melakukan registrasi akun	Berjalan dengan baik
3	Login	Berjalan dengan baik
4	Memasukan produk ke keranjang	Berjalan dengan baik
5	Melakukan checkout dari keranjang	Berjalan dengan baik
6	Melakukan	Berjalan dengan

	pembayaran	baik
7	Admin melakukan pengecekan pesanan	Berjalan dengan baik
8	Admin menambahkan kategori	Berjalan dengan baik
9	Admin menambahkan item	Berjalan dengan baik
10	Logout	Berjalan dengan baik

Pengujian blackbox yang telah dilakukan menghasilkan output yang sesuai di harapkan. Proses pendaftaran, login, berbelanja, admin menambahkan item berjalan dengan baik. Terlepas dari penulis sadar bahwa aplikasi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga perlu ada peningkatan fitur-fiitur yang mendukung berjalannya aplikasi menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil pengujian black-box, dapat disimpulkan bahwa semua fungsionalitas kelas uji yang dilakukan pengujian semuanya sudah berjalan dengan baik.

### Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan penyebaran kuesioner yang dilakukan menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 5 untuk sangat baik, nilai 4 untuk baik, nilai 3 untuk jawaban cukup, nilai 2 untuk jawaban buruk, serta nilai yang paling rendah yaitu 1 apabila responden menjawab pertanyaan dengan sangat buruk. Data pengujian didapatkan dari 10 orang responden berstatus mahasiswa.

No	Pertanyaan	Jwb jawaban				
		1	2	3	4	5
1	Apakah ukuran huruf dapat dibaca dengan nyaman ?				4	6
2	Bagaimana penilaian anda mengenai tampilan awal aplikasi ?			3	5	2
3	Apakah komposisi warna antara huruf dan background sudah baik dan serasi ?			1	5	4
4	Apakah anda dapat memahami setiap alur dari aplikasi ini ?		1	1	5	3
5	Apakah hasil yang di tampilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan keinginan ?			4	4	2
6	Apakah aplikasi yang digunakan mudah tanpa bantuan ?			2	4	4
7	Bagaimana penilaian anda dalam proses pembayaran ?		1	2	7	
8	Apakah aplikasi ini memudahkan admin dalam menjual produknya ?				5	5
9	Bagaimana penilaian anda mengenai skema diskon pada aplikasi ini ?			4	4	2
10	Bagaimana penilaian anda tentang keseluruhan aplikasi ini				6	4
Jumlah Total			2	17	49	32

$$\text{Nilai: } \frac{(32 \times 5) + (49 \times 4) + 17 \times 3 + 2 \times 2 + (0 \times 1)}{100} = 4.11$$

Maka dari nilai diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi sand beach dinilai 4.11 sangat baik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap aplikasi yang telah di buat, dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat mengelola sistem belanja produk sand beach menjadi lebih baik dari sitem sebelumnya
2. Semua sistem yang terdapat didalamnya telah sesuai fungsinya dengan baik
3. Aplikasi ini mempermudah admin untuk mengelola pesanan
4. Aplikasi ini menjadi daya tarik tersendiri bagi brand sand beach karna masih jarang local brand yang memakai aplikasi android sendiri
5. Aplikasi ini membuat belanja menjadi tersistem sehingga mengurangi terjadinya kesalahan saat mengelola pesanan

### SARAN

Selain menarik suatu kesimpulan terhadap pengamatan yang di lakukan terhadap aplikasi yang dibuat, dapat juga diajukan beberapa saran yang mungkin bias

- dipertimbangkan dalam pengembangan sistem, antara lain:
- a) Meningkatkan lagi dari segi kualitas tampilan user interface yang lebih interaktif dan dapat di terima oleh user semua umur.
  - b) Menambahkan beberapa fitur menarik lainnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Efraim et al, T. (2003). Introduction to Information Technology, 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons.
- [2] Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). JURNAL INFORMATIKA No.2 , Vol. 2, Mei – Agustus 2011 13 PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID.
- [3] Lee, V., Scheneider, H., & Robbie, S. (2014). Mobile Applications: Architecture, Design, and Development.
- [4] Napoli, M. (2019). Introducing Flutter and Getting Started.
- [5] Nasrudin Safaat A (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android 2012).