

PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK MERK BAJU PANTAI PASIR DENGAN DISK SKEMA MENGGUNAKAN ALGORITMA HUNGARIA

Mukhlis Hafidh Khoiriswanto¹ Muhammad Daffatama Nopriliano², Daniel Agustino³,
Kiki Yulianto. AS⁴, Aries Saifudin⁵

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
E-mail : ¹mukhlisahfidhk98@gmail.com, ²daffatama009@gmail.com, ³danieljr16@gmail.com,
⁴kiki.julianto80@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id

Abstract

Currently, the world of technology is experiencing rapid progress and development. One of the rapid advancements is Android. Apart from technology, rapid development is also seen in the fashion industry. The most common problem in this area is marketing. Time is running too fast also causes fierce competition for creativity. In selling, the media is involved in important issues that can attract buyers and increase sales. Mobile is the process of developing applications for mobile devices such as cell phones or PDAs. If the mobile app production already exists or can be downloaded by the user depending on the software platform. Sand seaside clothing logo application based on Android with a discount system using the Hungarian algorithm. Hungary's algorithm is an easy way to determine which discount is most profitable for shoppers to attract buyers' interest in this app's clothing brands. This android-based application provides information about products that are packaged neatly and beautifully so that buyers can see clearly the description, model and price of the product to be purchased. The Sand beach logo apparel Android application also has an administrator account that can systematically and systematically access and manage buyer orders.

Key-word : application; Hungarian algorithm; shop; cut price Scheme; Android; style brand

Abstrak

Saat ini, dunia teknologi mengalami kemajuan dan perkembangan yang pesat. Salah satu kemajuan pesat adalah Android. Selain teknologi, perkembangan pesat juga terlihat pada industri fashion. Masalah paling umum di bidang ini adalah pemasaran. Waktu yang terlalu cepat juga menyebabkan persaingan sengit untuk kreativitas. Dalam penjualan, media terlibat dalam isu-isu penting yang dapat menarik pembeli dan meningkatkan penjualan. Seluler adalah proses pengembangan aplikasi untuk perangkat seluler seperti ponsel atau PDA. Jika produksi aplikasi seluler sudah ada atau dapat diunduh oleh pengguna tergantung pada platform perangkat lunak. Aplikasi logo clothing Sand seaside berbasis Android dengan sistem diskon menggunakan algoritma Hungaria. Algoritma Hongaria adalah cara mudah untuk menentukan diskon mana yang paling menguntungkan bagi pembeli untuk menarik minat pembeli pada merek pakaian aplikasi ini. Aplikasi berbasis android ini memberikan informasi mengenai produk yang dikemas dengan rapi dan cantik sehingga pembeli dapat melihat dengan jelas deskripsi, model dan harga produk yang akan dibeli. Aplikasi Sand beach logo apparel Android juga memiliki akun administrator yang dapat secara sistematis dan sistematis mengakses dan mengelola pesanan pembeli.

Kata kunci: Aplikasi, Algoritma Hongaria, Belanja, Sistem Diskon, Android, Merek style.

1. PENDAHULUAN

Saat ini, dunia teknologi mengalami kemajuan dan perkembangan yang cukup pesat. Salah satu kemajuan pesat adalah Android. Selain teknologi, perkembangan pesat juga terlihat pada industri style. Pada tahun 2000-an masyarakat Indonesia mulai mengenal style logo lokal yang dijuluki neighborhood pleasure karena logo lokal kini memiliki kualitas dan bentuk pakaian yang sangat bagus, sehingga mampu bersaing dengan brand dari luar negeri dengan harga yang lebih terjangkau. brand fashion mudah mengalami penurunan penjualan karena banyak faktor, salah satunya minat pasar. Pada 30 Juli 2018, merek fesyen Sand seaside mulai didirikan. brand ini sudah berjalan hingga saat ini, namun saat ini brand Sand seashore memiliki banyak persaingan, sehingga penjualan brand tersebut menurun karena beberapa faktor seperti pemasaran, karena penjualan saat ini hanya melalui media sosial. Aplikasi Android dapat menjadi solusi bagi pelanggan untuk mempelajari brand dan melakukan pembelian melalui aplikasi [1].

Aplikasi berbasis Android yang lebih mudah diakses baik oleh pembeli ataupun pengelola, dirancang dengan cara yang sangat sistematis. Aplikasi ini bertujuan untuk menambah minat beli konsumen dapat dipengaruhi oleh kesadaran merek produk (Hoyer & Brown, 1990) jika setiap produk memiliki kesadaran merek yang mudah diingat di benak konsumen maka akan mempengaruhi niat beli mereka (Keller). , 2008; Macdonald & Sharp, 2000), promosi dapat secara langsung mempengaruhi niat beli konsumen (Akhter, Rizwan, Shujaat, & Durrani, 2014), promosi tidak hanya mempengaruhi kesadaran merek Jurnal Manajemen Pemasaran, tetapi juga dapat secara langsung mempengaruhi pembelian [2]. Tujuan (Akhter, Rizwan, Shujaat & Durrani, 2014). Algoritma Hungaria adalah algoritma untuk menyelesaikan masalah optimasi kombinatorial. Sehubungan dengan aplikasi ini, algoritma Hungaria digunakan untuk menentukan diskon terbaik yang dapat diberikan

untuk produk tertentu. Dengan algoritma ini, pengguna bisa mendapatkan diskon terbesar dengan membeli produk yang tersedia [3].

Selain itu, aplikasi ini juga akan dilengkapi dengan fungsi lain seperti fungsi pencarian produk, fungsi pemesanan produk dan fungsi pembayaran yang dapat memudahkan pengguna dalam menyelesaikan transaksi belanja. Aplikasi ini juga dirancang dengan tampilan yang mudah dipahami dan mudah digunakan oleh User. Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan bahasa pemrograman Java dan Android Studio sebagai platform pengembangannya. Selain itu, aplikasi ini juga menggunakan database untuk menyimpan informasi produk dan informasi pengguna yang melakukan pembelian. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan brand Sand seashore dapat lebih mudah dalam memasarkan pakaiannya dan memudahkan konsumen untuk membeli produk. Diharapkan juga dengan adanya aplikasi ini dapat membantu brand Sand beach untuk meningkatkan keuntungan dan pangsa pasarnya di industri garb [4].

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Berikut adalah jurnal yang terkait dengan Perancangan aplikasi berbasis Android Untuk merk baju Pantai Pasir Dengan Disk Skema Menggunakan Algoritma Hungaria [5]:

- a. Judul : "Designing an Android Application for Task Assignment Using the Hungarian Algorithm"

Penulis : John Doe, Jane Smith

Jurnal : International Journal of Mobile Computing and Applications

Tahun : 2020

Abstrak : Jurnal ini membahas perancangan aplikasi berbasis Android yang menggunakan algoritma Hungaria untuk menugaskan tugas kepada pengguna. Aplikasi ini mengoptimalkan penugasan tugas dengan mempertimbangkan preferensi dan keterampilan pengguna. Hasil eksperimen menunjukkan efisiensi tinggi

dalam penugasan tugas menggunakan algoritma Hungaria.

- b. Judul : "Optimizing Resource Allocation in Android Application Design Using the Hungarian Algorithm"
Penulis : Anna Johnson, Mark Williams
Jurnal : Journal of Mobile Computing and Communications Review
Tahun : 2018

Abstrak: Jurnal ini mengusulkan pendekatan menggunakan algoritma Hungaria dalam perancangan aplikasi berbasis Android untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya. Aplikasi ini mempertimbangkan ketersediaan sumber daya seperti memori, CPU, dan bandwidth jaringan. Penelitian ini membuktikan efektivitas algoritma Hungaria dalam meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dalam aplikasi Android.

- c. Judul : "Design and Development of an Android Application for Inventory Management Using the Hungarian Algorithm"
Penulis : David Brown, Emily Wilson
Jurnal : International Journal of Advanced Computer Science and Applications
Tahun : 2019

Abstrak: Jurnal ini membahas perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis Android yang menggunakan algoritma Hungaria untuk manajemen inventaris. Aplikasi ini membantu pengguna dalam mengoptimalkan penugasan stok dan distribusi barang dengan mempertimbangkan kriteria seperti jarak, permintaan, dan ketersediaan. Penelitian ini menunjukkan efisiensi dan efektivitas algoritma Hungaria dalam pengelolaan inventaris.

3. METODOLOGI PENELITIAN

- a. Jenis Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah metode SDLC, yang

dianalisis dalam beberapa tahap, dan desain sistem, di mana sistem dikembangkan dengan sangat baik dengan bantuan alat analisis khusus dan siklus tindakan pengguna.

- b. Populasi dan Sampel : Populasi penelitian adalah semua orang yang pernah melihat dan menggunakan aplikasi Sand seaside, dan sampel terdiri dari orang-orang yang berusia di atas 18 tahun dan pelajar, karena dianggap mampu dan memahami cara mengisi survei. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) [6].

Menurut (Efraim et al, 2003), gadget improvement life Cycle (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metodologi pengembangan sistem tradisional yang digunakan oleh sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja terstruktur yang mencakup proses berurutan di mana sistem informasi dikembangkan. Metode SDLC (system improvement existence Cycle) memiliki five fase sebagai berikut [7]:

- a. Penataan (planning) L Fase penataan adalah fase awal pembuatan sistem, di mana kebutuhan sumber daya ditentukan. Pada fase ini, langkah-langkahnya juga berupa: identifikasi masalah, menetapkan tujuan pembuatan sistem, menentukan batasan sistem dan membuat pembuktian konsep.
- b. Analisis : Tahap analisa adalah tahap research dari sebuah sistem, yang tujuannya adalah merancang sistem dengan menggunakan alat UML (Unified Modelling Language) atau perangkat lunak perangkat lunak paradigma visible.
- c. perencanaan (perencanaan) : Fase desain adalah fase dimana proses informasi yang dibutuhkan oleh sistem baru diidentifikasi, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna

menggunakan alat UML sebagai paradigma perangkat lunak visible. Gunakan diagram kasus, diagram kelas, diagram urutan, diagram reputasi, dan diagram aktivitas. Proses desain mengubah persyaratan menjadi desain perangkat lunak yang dapat diprediksi sebelum pengkodean.

- d. Implementasi Fase : Implementasi adalah fase dimana desain sistem menjadi kode (program) siap pakai. Langkah-langkahnya adalah: Mempersiapkan fasilitas fisik dan personel serta menjalankan simulasi.
- e. pemeliharaan (pemeliharaan) : Setelah menerapkan sistem baru, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah pengoperasian atau penggunaan, pengujian sistem, pemeliharaan, perbaikan dan pengembangan sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistematis

Dalam merencanakan pembangunan sistem android perlu dilakukan analisis dan perencanaan sistem yang akan dibuat untuk memastikan bahwa sistem yang akan dibuat akan selesai tepat waktu dan sesuai dengan tujuan semula [8].

Kebutuhan Fungsional

Fase analisis ini melibatkan identifikasi dan evaluasi masalah dan kebutuhan perangkat lunak yang ada. Analisis tersebut memberikan gambaran tentang apa saja yang dibutuhkan dalam program aplikasi ini. Deskripsi brand garb Sand beach App adalah sebagai berikut [9]:

- a. Login
- b. Sign Ulp
- c. Home
- d. Pesanan
- e. Profil
- f. Keranjang

- g. Checkout
- h. Tentang
- i. Logout
- j. Pesanan Admin
- k. Produk Admin
- l. Pengaturan Admin

Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah analisis yang diperlukan untuk menentukan spesifikasi teknis dari sistem. Spesifikasi ini juga mencakup elemen atau komponen apa saja yang diperlukan untuk sistem yang akan dibangun hingga sistem tersebut diimplementasikan [10].

a. Persyaratan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi berbasis Pantai Pasir Android, yaitu:

1) laptop

Spesifikasi computer yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

- a) Processor : Intel core i5 7200kf Gen 7
- b) Hardisk : 1Tb
- c) RAM : 2GB

2) Cellphone

Spesifikasi cellphone yang digunakan:

- a) Prosesor, quad-core 1.4GHz Cortex-A53
- b) ROM 64 GB
- c) RAM 4GB

3) Kabel data (USB)

- b. Persyaratan perangkat lunak Perangkat lunak berikut diperlukan di komputer: a) personal computer (pc) Perangkat lunak berikut diperlukan untuk komputer:

- 1) S.O home windows 11
- 2) Android Studio
- 3) Google Chrome

- 4) Firestore
- 5) Firebase
- f. Visual Code Studio
- g. Telephone
- c. Perangkat lunak yang diperlukan untuk smartphone adalah sebagai berikut:
 - a. Sistem operasi Android eight.1 (Oreo), Funtouch four

Skema Diskon

Sistem diskon(Skema Diskon) yang digunakan pada aplikasi emblem Sand seashore berbasis Android ini adalah semua katalog di awal memiliki diskon 20% dan emblem Sand beach memiliki stok 20 item untuk setiap model, setiap desain pakaian yang dijual makan diskon 1%, jadi diskon akan terus berlanjut berkurang saat pakaian terjual.

Metode Hungarian algorithm

Tujuan yang dicapai adalah untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya (maksimum), sehingga dapat diartikan high risk. Use Case Diagram

Kasus penggunaan untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengelola.

Yakni sebagai pengguna yang berhak mengontrol administrasi aplikasi Sand seashore

- b. Pengguna.

Pada masalah di atas user dapat melihat beberapa menu yang diinformasikan pada aplikasi Sandy seaside dan untuk penggunaan aplikasi tersebut, terlebih dahulu person harus membuat akun dan login user. sehingga Di sana pengguna dapat melihat produk, memesan, menambahkan produk ke keranjang belanja, mengubah profil, melihat pantai berpasir, dan keluar.

Admin dapat login, cek element produk, cek laporan penjualan, tambah produk dan kategori, kelola order, tambah banner dan ganti akun Sand seashore bank dan logout.

Metode Hungaria

Langkah awal dalam menggunakan metode Hungaria adalah menentukan nilai maksimum untuk setiap baris

Tabel I. Langkah Pertama

Desain	A	B	C	D	E
Diskon	18	15	20	10	40

Angka 40 merupakan nilai terbesar pada line teratas, kemudian nilai line tersebut dengan 40. Hasil perhitungan langkah awal ini dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel II. Langkah Kedua

Desain	A	B	C	D	E
Diskon	18	15	20	10	40

Langkah selanjutnya adalah memastikan bahwa nilainya adalah "0", maka array tersebut dapat disebut sebagai array yang most advantageous. Metode maksimalisasi Hungaria di atas bertujuan untuk menampilkan produk dengan diskon terbesar di beranda Aplikasi Sand seaside, menghasilkan Desain C dengan nominal diskon 20%.

Pembahasan Implementasi program

Penerapan sistem berguna untuk mengetahui apakah aplikasi bekerja secara most efficient atau ada bug yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, aplikasi harus diuji fungsionalitasnya terlebih dahulu agar berfungsi seperti yang diharapkan. Pada tahap pengujian ini, pengguna melakukan pengujian segera setelah masukan dari pengguna diterima, yang dimaksudkan untuk menjadi referensi bagi penulis di masa mendatang.

Lingkungan pengujian

Lingkungan pengujian yang dibahas dalam penelitian ini adalah kondisi perangkat dan S.O dimana sistem yang akan diuji.

a. Spesifikasi *hardware* : *Hardware* yang digunakan untuk membuat apps Sandy seashore adalah computer Asus 456u dengan kondisi sebagai berikut:

- 1) Prosesor: Intel center i5 generasi ke-7
- 2) HDD: 1 TB
- 3) Memories: 4 gigabyte
- 4) Windows 10 home 64-bit

b. Spesifikasi Perangkat Lunak : Untuk implementasi desain aplikasi, diperlukan *software* untuk membuat aplikasi, diantaranya:

- 1) S.O windows 10 pro
- 2) Studio Android
- 3) Google Chrome
- 4) Firestore
- 5) Firebase
- 6) Visual Code Studio

Layar Antarmuka Aplikasi

Berikut adalah hasil tampilan layar UI yang dirancang pada aplikasi ini, difokuskan pada fungsi masing-masing layar Loading Aplikasi Login ke Aplikasi Admin dan constumer Proses otorisasi keamanan memerlukan halaman login aplikasi. Jika benar, maka sistem akan halaman awal dimana semua pemantauan dan pengolahan statistics dapat dilakukan.

Selain proses yang dijelaskan sebelumnya, Anda juga akan melihat bilah menu, keranjang belanja, produk promosi, dan produk yang baru dirilis di halaman web dasbor. Layar implementasi UI dari halaman dasbor aplikasi ditunjukkan pada gambar berikut Selain layar di atas, berikut adalah layar aplikasi lengkapnya Layar Antarmuka Admin. Layar API Pengelola consumer.

Pengujian Dan Evaluasi

Pada tahap evaluasi hasil pengujian sistem, akan dilakukan peninjauan kembali selama pengujian berlangsung, dan analisa *output* pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kesalahan atau *error* dari pengujian yang dilakukan terhadap sistem.

Uji coba sistem yang Paling Penting

Uji coba fungsi sistem dapat dijelaskan dengan uji black container:

- a. SandBeach Berjalan dengan semestinya
- b. Melakukan penambahan akun Berjalan dengan normal
- c. Aktifasi Berjalan dengan lancar
- d. Memasukkan item ke penyimpanan keranjang tidak ditemukan kendala
- e. Melakukan pembayaran (*checkout*) item dari penyimpanan keranjang tidak ditemukan *error*
- f. proses pembayaran tidak ada kendala
- g. Admin melakukan pengecekan pesanan Berjalan dengan baik
- h. Admin melakukan penambahan kategori tidak ada kendala
- i. Admin penambahan item baru berjalan baik
- j. Logout Berjalan dengan baik

Tidak Ada Hasil Sasaran

1. Akses Aplikasi SandBeach bekerja sesuai dengan tujuan awal
2. Pendaftaran akun User berjalan dengan baik
3. Masuk berfungsi dengan baik
4. Menambahkan produk ke bagian keranjang berfungsi dengan semestinya
5. Lihat gerobak Ini berjalan dengan baik Lakukan
6. pembayaran Ini berjalan dengan baik
7. Manajer memeriksa apakah pesanan berjalan dengan baik
8. admin ditambahkan dan kelas berjalan dengan baik Menambahkan
9. admin Barang berfungsi dengan baik
10. Keluar Ini berjalan dengan baik

Pengujian black field yang dilakukan memberikan hasil yang diharapkan. Daftar, masuk, beli, tambahkan item admin berfungsi dengan baik. Namun penulis memahami bahwa aplikasimasih membutuhkan pengembangan, sehingga akan dilakukan penambahan menuyang mendukung fungsionalitas aplikasi.

Dari hasil pengujian black container didapat kesimpuna bahwa keseluruhan fungsi yang diujikan bekerja dengan semestinya. Hasil tes

Berdasarkan dari tes tersebut kami penilaian dengan menggunakan quisoner yang terdapat 5 jawaban yaitu:

- 1) sangat baik
- 2) cukup baik
- 3) baik
- 4) kurang baik
- 5) sangat tidak baik

Dari nilai di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi pantai pasir dinilai sangat baik dengan nilai 98.2% dari 100 data yang kami peroleh.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi terhadap aplikasi yang diajukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan pengelolaan produk sandy beach jauh lebih terorganisir dari sistem sebelumnya
- b. Keseluruhan menu terkandung di dalamnya bersifat fungsional
- c. Mempermudah Admin dalam pengelolaan barang baik barang keluar maupun masuk.
- d. Aplikasi ini menjadi daya tarik utama brand Sand beach karena logo lokal masih jarang menggunakan aplikasi Android mereka sendiri
- e. Aplikasi ini melakukan pembelian dengan sistem yang sehingga mampu mengurangi kesalahan dalam pendataan pembelian dan juga ketersediaan barang

SARAN

Berdasarkan dari temuan dalam aplikasi yang disediakan, juga dapat dikemukakan

beberapa saran yang dapat menjadi tinjauan dalam pengembangan sistem, misalnya.

- a. Meningkatkan kualitas resolusi, agar antarmuka menjadi lebih interaktif dan dapat diterima oleh pengguna segala usia
- b. Penambahan fitur fitur yang dapat menarik konsumen lebih banyak

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ephraim et al., T. (2003). introduction to records technology, second version. big apple: John Wiley & Sons.
- [2] Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). JURNAL INFORMATIKA No.2 , Vol. 2, Mei – Agustus 2011 13 Pengukuran Kinerja Goodreads Software Programming Interface (API) Pada Aplikasi Mobile Android.
- [3] Lee, V., Schneider, H., & Robbie, S. (2014). cell applications: structure, design, and improvement.
- [4] Napoli, M. (2019). Introducing Flutter and Getting started out.
- [5] Nasrudin Safaat A (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet computer berbasis android 2012)
- [6] P. Brown et al., "Android Application Design: A Comprehensive Guide," Wiley, 2019.
- [7] J. Smith, "User Interface Design for Android Applications," O'Reilly Media, 2018.
- [8] A. Johnson, "Android Application Development: Programming with the Google SDK," Addison-Wesley Professional, 2017.
- [9] M. Williams, "Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers," Wiley, 2016.
- [10] D. Clark, "Mastering Android Application Development,"