

# Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Meningkatkan Aksesibilitas Pemasaran Produk Merchandise di PT.Dynamic Cita Synergy

Ari Yan Prayer Sijabat  
Teknologi Rekayasa Multimedia  
Fakultas Ilmu Terapan  
Bandung, Indonesia  
arisijabat@student.telkomuniversity.ac.id

Ady Purna Kurniawan  
Teknologi Rekayasa Multimedia  
Fakultas Ilmu Terapan  
Bandung, Indonesia  
adypurnakurniawan@telkomuniversity.ac.id

Rio Korio Utoro  
Teknologi Rekayasa Multimedia  
Fakultas Ilmu Terapan  
Bandung, Indonesia  
korioutoro@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** -- PT. Dynamic Cita Synergy adalah perusahaan yang menyediakan merchandise untuk mendukung promosi perusahaan lain. Dalam bisnis yang terus berkembang, karyawan sering bekerja di luar kantor, bertemu klien, atau berkolaborasi dengan tim di berbagai lokasi. Namun, keterbatasan akses ke sistem internal dan kurangnya alat komunikasi yang efektif menghambat kemampuan mereka merespons perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan dengan cepat. Untuk mengatasi masalah ini, PT. Dynamic Cita Synergy membutuhkan pengembangan aplikasi mobile yang dapat meningkatkan mobilitas dan kolaborasi karyawan, serta memungkinkan pencatatan digital secara *real-time*, ini dan pelanggan dapat melihat dan memesan produk melalui katalog digital. Pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi masalah. Desain sistem mencakup perancangan antarmuka dan diagram seperti Use Case Diagram. Implementasi dilakukan menggunakan teknologi seperti VsCode, Android Studio, Flutter, dan Firebase. Pengujian dengan metode Blackbox Testing memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur aplikasi berfungsi dengan baik. Pengguna dapat melihat katalog, registrasi, login, dan memeriksa status pesanan, sementara admin dapat mengelola pesanan dan memperbarui profil. Aplikasi Dynamic Mobile siap digunakan dan memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan.

**Kata kunci:** aplikasi mobile, aksesibilitas, *merchandise*, katalog

## I. PENDAHULUAN

PT.Dynamic Cita Synergy adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang supplier merchandise untuk membantu perusahaan dalam promosi. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan mobilitas yang semakin tinggi, PT.Dynamic Cita Synergy menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi mobile untuk meningkatkan aksesibilitas operasional dan produktivitas karyawan.

Dalam dunia bisnis yang terus berkembang karyawan PT.Dynamic Cita Synergy perlu bekerja di luar kantor, bertemu dengan klien, atau berkolaborasi dengan tim proyek di lokasi yang berbeda. Namun, saat ini, masih terdapat tantangan dalam hal aksesibilitas informasi dan koordinasi antar tim. Keterbatasan akses ke sistem internal perusahaan dan kekurangan alat komunikasi yang tepat menghambat kemampuan perusahaan untuk merespons perubahan pasar dan kebutuhan pelanggan dengan baik.

Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi mobile khusus untuk PT.Dynamic Cita Synergy akan memberikan solusi yang tepat untuk meningkatkan mobilitas dan kolaborasi antar karyawan. Dengan aplikasi Dynamic Mobile yang dirancang khusus untuk kebutuhan perusahaan, karyawan akan bisa mengakses informasi penting, berkomunikasi dengan rekan kerja, mengelola tugas, dan mengakses sistem internal perusahaan dimana saja dan kapan saja.

Selain itu, dengan adopsi teknologi mobile, PT.Dynamic Cita Synergy juga akan dapat meningkatkan citra perusahaan sebagai perusahaan yang inovatif dan adaptif terhadap perubahan teknologi. Hal ini dapat memberikan keunggulan besar di pasar yang semakin ketat. Untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing perusahaan di era teknologi saat ini, pengembangan aplikasi Dynamic mobile adalah langkah strategis yang harus diambil untuk mengatasi tantangan dan peluang tersebut.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Sistem Operasi Android

*Android* adalah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *Linux* yang menawarkan platform terbuka untuk membuat aplikasi mereka. Banyak aplikasi untuk kehidupan sehari-hari dibuat, seperti taksi *online*, toko *online*, dan lainnya, dan jumlah pengguna *android* saat ini meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, pengembang *android* selalu mengembangkan sistem operasinya untuk meningkatkannya, sehingga pengembang aplikasi dapat terus mengembangkan aplikasi [1]. *Google*

*Playstore* adalah toko aplikasi terbesar untuk pengguna *android*.

### B. Android Studio

Berbasis pada *IntelliJ IDEA*, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman *Java*, *Android Studio* dirancang untuk membuat aplikasi yang berjalan pada platform *android* dan menggunakan *XML* untuk membuat tampilan atau *layout*[2]. Selain itu *Android Studio* terintegrasi dengan *Android Software Development Kit (SDK)* untuk menginstal aplikasi ke perangkat *android*.

### C. Figma

*Figma* adalah salah satu perangkat lunak desain grafis yang paling populer, dan desainer *UI/UX* dan tim desain produk sering menggunakannya. Keunggulan kolaborasi dan fitur yang kuat *figma* membedakannya dari perangkat lunak desain lainnya[3].

### D. Framework Flutter

Dengan menggunakan *Software Development Kit (SDK)* yang dikembangkan oleh *Google*, aplikasi yang menggunakan *Framework Flutter* dapat dibuat dan dikembangkan pada berbagai sistem operasi dan platform. *JavaScript* dan *Java* mirip dengan *Dart*, Bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Google*.

### E. Dart

*Dart* adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Google* pada tahun 2011. Karena mereka menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek (*OOP*), bahasa pemrograman ini mirip dengan *C*, *JavaScript*, dan *Swift*. Struktur kode disimpan dalam *class* yang memiliki metode atau variabel..

*Dart* adalah bahasa pemrograman yang diterapkan pada *framework Flutter* untuk membuat dan mengembangkan aplikasi *multiplatform*. Ini dirancang untuk menjadi familiar dengan bahasa pemrograman lainnya, sehingga mudah dipahami dan dipelajari oleh pengembang [5].

### F. Blackbox Testing

Metode pengujian *Black Box* mudah digunakan karena hanya perlu menentukan nilai hasil yang diharapkan minimum dan maksimum. Jumlah data yang akan diuji dapat dihitung dengan mengalikan jumlah kolom input yang akan diuji dengan jumlah data yang akan dimasukkan ke dalam setiap kolom. Aturan *entri* data yang diterima juga dapat digunakan, serta skenario dengan nilai terkecil dan terbesar yang relevan[6]. Oleh karena itu, pendekatan ini dapat mengetahui apakah fungsi tersebut dapat memperbaiki kesalahan data *input*, yang dapat memengaruhi keakuratan data yang disimpan.

### G. Fire Base

*Firebase*, layanan *backend-as-a-service (BaaS)* yang diakuisisi oleh *Google* pada Oktober 2014, mempermudah pengembang dalam membangun aplikasi dan mengembangkan bisnis melalui berbagai fitur komplementer. Saat ini, *Firebase* menawarkan fitur seperti *analytics*, *cloud messaging*, *authentication*, *realtime database*, *storage*, *hosting*, *test lab*, *crash reporting*, *notifications*, *remote config*, *app indexing*, *dynamic links*, *invites*, *adwords*, dan

*admob*. Semua fitur ini tersedia dalam satu *SDK*, memungkinkan pengembang untuk fokus pada pemecahan masalah pelanggan tanpa perlu menghabiskan waktu membangun infrastruktur yang kompleks[7].

### H. Visual Studio Code

*Visual Studio Code* adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux*, dan *mac OS*. Editor ini membantu penulisan kode dan mendukung berbagai bahasa pemrograman dengan opsi penyesuaian warna sesuai dengan fungsi kode. [8]. Salah satu fitur menarik dari *Visual Studio Code* adalah kemampuannya untuk menambahkan ekstensi, memungkinkan pengembang memperluas fungsionalitas aplikasi. Sebagai perangkat lunak *open source*, *Visual Studio Code* memungkinkan siapa pun untuk berkontribusi pada pengembangannya dan dapat diakses melalui *GitHub*, membuatnya populer di kalangan pengembang yang ingin menciptakan aplikasi baru. [9].

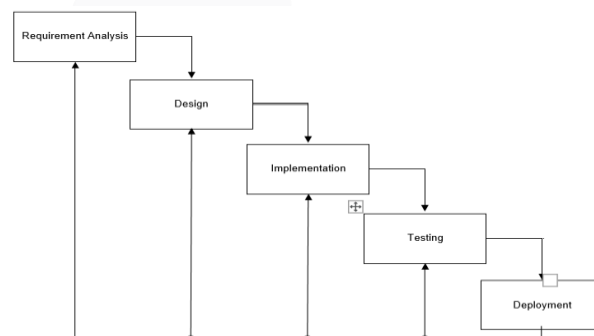
### I. Desain Antarmuka

Desain Antarmuka adalah desain awal dari tampilan yang akan dibuat untuk membantu desainer membuat produk jadi. Desain ini bermanfaat untuk menentukan tampilan yang akan digunakan dalam aplikasi [10].

## III. METODE

### A. Metode Pengerjaan

Berikut merupakan gambaran metode pengerjaan penulis:



Proyek akhir ini dikerjakan menggunakan metode *Waterfall*, yang melibatkan lima tahap: *Requirement Analysis*, *Design*, *Implementation*, *Testing*, dan *Deployment*. Metode *waterfall* diawali dengan *Requirement Analysis* atau tahap awal mengumpulkan kebutuhan pengguna, kebutuhan pengguna adalah hal-hal yang ingin dicapai oleh pengguna dengan menggunakan perangkat lunak. Survei, wawancara, atau diskusi dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Selanjutnya tahap *Design*, Sebelum mengkodekan perangkat lunak, lakukan rancangan. Diagram *Flowchart*, Peta Pikiran (*Mind Map*), atau Diagram Hubungan *Entity* adalah beberapa alat yang dapat digunakan untuk membangun rancangan sistem. Selanjutnya tahap *Implementation*, *Implementation* adalah fase pengembangan perangkat lunak di mana desain perangkat lunak diubah menjadi kode program. Selanjutnya, fase integrasi dan pengujian adalah fase pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini, semua modul yang telah dibuat diintegrasikan dan diuji untuk memastikan bahwa perangkat lunak berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.. Dan

terakhir tahap *Deployment* Fase di mana perangkat lunak yang telah dikembangkan didistribusikan ke pengguna akhir.

#### B. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan yang terjadi di PT.Dynamic Cita Synergy adalah :

1. Pada saat bertemu dengan klien, perusahaan masih menggunakan pencatatan manual untuk pemesanan merchandise.
2. Keterbatasan aksesibilitas dan kemungkinan ketidaksempurnaan informasi terkait produk karena penggunaan Buku Katalog.
3. Ketepatan waktu dalam pengolahan bisa terganggu karena keterbatasan pencatatan manual
4. Proses pencatatan dan analisis data yang masih dilakukan secara manual membuat sulit untuk memahami tren pasar dan perilaku pengguna

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengujian Black Box Testing, Pengujian black box dilakukan untuk memastikan bahwa fitur dan kemampuan aplikasi Dynamic Mobile memenuhi spesifikasi. Berbagai fitur, termasuk profil, notifikasi, portofolio, status pemesanan, dan katalog, dapat diakses selama pengujian. Hasil menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik, dan aplikasi memenuhi semua kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi. Aplikasi dapat diakses dan beroperasi dengan baik tanpa cacat yang signifikan, seperti yang ditunjukkan oleh ulasan yang diberikan oleh pengguna dari berbagai latar belakang selama pengujian. Tabel 1(A) menunjukkan hal ini.

Tabel 1

BLACBOX TESTING HALAMAN KATALOG				
No	Data	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Tampilan Halaman Katalog	Buka aplikasi dan navigasi ke halaman katalog	Semua elemen ( <i>header</i> , daftar barang, dll.) terlihat dengan baik	Berhasil
2	Kategori Barang	Pilih salah satu kategori barang dari daftar kategori yang ditampilkan	Daftar barang yang sesuai dengan kategori terpilih ditampilkan dengan benar	Berhasil
3	Gambar Barang	Klik pada gambar barang untuk melihat gambar yang lebih besar	Gambar barang ditampilkan dengan benar	Berhasil
4	Order Barang	Klik tombol order pada detail barang dan lakukan pemesanan	Pengguna dapat melakukan pemesanan barang tanpa ada kesalahan	Berhasil

			atau hambatan	
5	Video Barang	Klik tombol Video pada detail barang dan video akan berputar dan menampilkan informasi barang.	Pengguna dapat informasi barang melalui video	Berhasil

#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan implementasi yang dilakukan, proyek akhir ini menunjukkan, Fitur katalog barang membantu user dalam menelusuri produk menciptakan pengalaman berbelanja yang teratur dan nyaman, sistem pendukung memberikan informasi pemesanan menjadi lebih terstruktur, aplikasi memberikan notifikasi pesan membantu pengguna tetap terinformasi tentang status pesanan dan perkembangan terbaru, teknologi digital dalam manajemen pesanan dan stok berperan penting dalam meningkatkan pengalaman pengguna dan meminimalkan kesalahan, serta memastikan akurasi data dalam proses pembelian.

#### REFERENSI

- [1] Imaduddin Al – Fikri, Darlis Herumurti, Ridho Rahman H. *Aplikasi Navigasi Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk studi Kasus Lingkungan*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember. 2016.
- [2] Nazruddin Safaat. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika. 2012
- [3] Etin Indrayani, *Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi berbasis TIK*, Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol 12 No1, April 2011.
- [4] Wijaya, B. A. "Pemrograman Mobile dengan Flutter". Medan: UNPRI Press. 2023.
- [5] Aziz, R. A., et al. "Firebase Membangun Aplikasi Berbasis Android". Yogyakarta: Penerbit ANDI (Anggota IKAPI). 2020
- [6] N. M. F. Dwi, A. K. O. Sudana and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," vol. 2, p. 3, 2021
- [7] Ilham, Mirza. *Pengenal Google Firebase Untuk Hybrid Mobile Apps Berbasis Cordova*. 21-22, 2017.
- [8] N.A. Ramdhan and D.A. Nufriana, "Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Informasi Skripsi Online Berbasis WEB," J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS, vol. 1, no. 02, pp. 1–12, doi:10.46772/intech.v1i02.75. 2019.
- [9] P.R. Yudi Permana, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile," SIGMA – J. Teknol. Pelita Bangsa, vol. 10.
- [10] D. Sumardani, R. R. Saraswati, A. Putri, F. Bakri, and D. Mulyati, "SYSTEM IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY APPLICATION IN STUDENT WORKSHEET," J. Inform., vol. 8, no. 1, pp. 10- 18, Jan, doi: 10.36987/informatika.v8i1.1449.

2020.

