

SUKABUMI EXPLORE - SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN SUKABUMI BERBASIS ANDROID

Adit Sapari¹, Eka Puspita Sari^{2*}

¹Teknologi Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

²Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

Email: *eka.eps@bsi.ac.id

Abstrak. Kabupaten Sukabumi memiliki potensi wisata yang sangat menarik seperti pantai, air terjun dan pegunungan Sayangnya, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal karena minimnya informasi yang tersedia bagi wisatawan Akibatnya, beberapa objek wisata di Sukabumi Sepi pengunjung. Untuk memaksimalkan potensi wisata Sukabumi, diperlukan sebuah aplikasi Android yang mudah digunakan dan memberikan informasi wisata yang lengkap. Dalam penelitian ini, Penulis menggunakan Android Studio sebagai alat pengembangan untuk membuat aplikasi, Metode yang digunakan yaitu observasi digunakan untuk mengamati dan menulis data yang diperlukan seperti harga dan jam buka wisata, Wawancara dilakukan dengan penduduk dan wisatawan untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang kebutuhan dan preferensi pengunjung. Studi pustaka juga digunakan untuk pengumpulan data yang berkaitan dengan pariwisata dan teknologi informasi. dan untuk metode pengembangan software menggunakan waterfall, serta metode algoritma menggunakan Linear Congruential Generator digunakan untuk mengacak angka disetiap terjadi pembelian tiket wisata. Aplikasi ini memberikan informasi pariwisata yang terperinci mulai dari harga, jam buka, deskripsi dan lokasi yang bisa diakses menggunakan Google maps. Serta adanya fitur pemesanan tiket didalam aplikasi yang bisa membuat wisatawan tidak ragu untuk pergi ketempat wisata karna kehabisan tiket, Aplikasi ini juga memiliki keunikan yaitu wisatawan bisa langsung melihat berita terkini yang terjadi di sukabumi melalui aplikasi..

Kata kunci: *Sukabumi Explore, Aplikasi Pariwisata sukabumi, Android.*

1 Pendahuluan

Pariwisata di Indonesia, khususnya di Kabupaten Sukabumi, memiliki potensi yang menjanjikan untuk meningkatkan perekonomian negara. Kabupaten Sukabumi memiliki keunggulan dari segi letak geografis, kekayaan alam, dan budaya yang menjadi modal dasar untuk pengembangan pariwisata (Mulya et al., 2020). Selama periode 2015-2020, terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah kunjungan wisatawan ke Sukabumi, baik dari dalam negeri maupun wisatawan asing. Peningkatan ini menunjukkan bahwa Sukabumi memiliki keindahan alam yang berpotensi meningkatkan pendapatan

masyarakat setempat melalui pelayanan kepada para wisatawan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukabumi, 2020).

Di sisi lain, penggunaan internet dan smartphone di Indonesia juga meningkat dengan pesat. Sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan smartphone sebagai perangkat utama untuk mengakses internet. Hal ini menunjukkan bahwa akses informasi melalui aplikasi berbasis Android sangat penting bagi para wisatawan yang ingin mengunjungi Sukabumi. (Clinton, 2023).

Namun, dalam praktiknya, terdapat individu yang tidak bertanggung jawab yang menjual tiket dengan harga yang jauh melebihi harga normal, mengakibatkan ketidaknyamanan bagi para wisatawan. Untuk menjaga keberlanjutan industri pariwisata, Kolaborasi antara pemerintah dan pengelola wisata sangat diperlukan untuk memberantas praktik penjualan tiket di atas harga normal.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis tertarik untuk mengimplementasikan sebuah aplikasi berbasis Android yang disebut "Sukabumi Explore - Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Sukabumi Berbasis Android". Aplikasi ini bertujuan untuk memfasilitasi para wisatawan dalam mencari informasi, mengetahui lokasi wisata, dan melakukan pemesanan tiket wisata. Aplikasi ini juga akan memberikan informasi tentang jam operasional, harga tiket, dan fitur pemesanan tiket di dalam aplikasi untuk meningkatkan kenyamanan para wisatawan.

Tujuan dari pengembangan Aplikasi Sukabumi Explore - Sistem informasi pariwisata kabupaten sukabumi berbasis Android:

1. Menyediakan informasi pariwisata yang lengkap dan akurat tentang tempat wisata di Kabupaten Sukabumi.
2. Membantu wisatawan mencari rute ke tempat wisata menggunakan Google Maps.
3. Membuat Sistem pemesanan tiket secara online melalui aplikasi Sukabumi Explore.

2. Metode Penelitian

2.1. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat seluler yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menawarkan pengembang platform terbuka untuk membangun aplikasi (Tahel, 2019) Android adalah perangkat lunak seluler yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi inti. Android SDK menyediakan alat dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi untuk platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java (Ahdan et al., 2019)

2.2. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu entitas yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain, yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Secara konseptual, sistem dapat dijelaskan

sebagai kumpulan elemen, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berhubungan, saling bergantung, dan terintegrasi. Suatu sistem terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Saputra & Samsinar, 2020)

2.3. *Firestore Database*

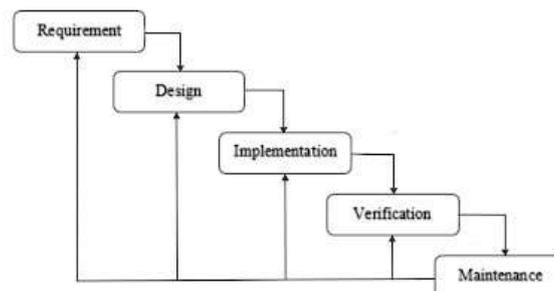
Firestore Database merupakan layanan penyimpanan basis data nonSQL yang memungkinkan untuk menyimpan berbagai tipe data seperti String, Long, dan Boolean. Data dalam Firestore Database disimpan dalam format objek JSON tree. Berbeda dengan basis data SQL, Firestore Database tidak menggunakan tabel dan baris, melainkan data ditambahkan sebagai node dalam struktur JSON. Setiap node merupakan simpul yang berisi data dan dapat memiliki cabang-cabang lain yang juga berisi data. Proses penambahan data ke Firestore Database disebut sebagai "push" (Andrianto & Munandar, 2022)

2.4. *Java*

Java merupakan bahasa pemrograman yang sangat populer yang dikembangkan oleh Sun Microsystems. Salah satu penggunaan utama Java adalah dalam pembuatan aplikasi natif untuk platform Android. Keunggulan Java adalah dapat digunakan secara lintas platform, termasuk desktop, Android, dan bahkan sistem operasi Linux. Java juga merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek (Object-oriented Programming/OOP) yang menjadi dasar penting dalam pengembangan aplikasi dalam penelitian ini. Dalam OOP, fungsi dan variabel dikemas dalam objek atau kelas yang dapat saling berinteraksi, membentuk program yang utuh. Dengan menggunakan paradigma ini, program yang dibuat dapat dimanfaatkan kembali (reusability) untuk menghindari penulisan kode yang berulang (Sibarani et al., 2018).

2.5. *Metode Waterfall*

Metode *Waterfall*, dikenal sebagai metode air terjun, sering disebut sebagai siklus hidup klasik. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*" yang menggambarkan cara yang sistematis dan berurutan untuk mengembangkan perangkat lunak.



Gambar 1. Metode SLDC Waterfall

a. *Analisa kebutuhan perangkat lunak (Requirement)*

Proses analisa kebutuhan perangkat lunak dilakukan secara cermat dan komprehensif guna mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak dengan tepat,

sehingga saya dapat memperoleh pemahaman yang jelas mengenai jenis perangkat lunak yang dibutuhkan user.

b. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, kebutuhan perangkat lunak yang telah diidentifikasi dalam fase analisis kebutuhan akan diubah menjadi desain yang dapat diimplementasikan sebagai program pada tahap selanjutnya. Selain itu, desain perangkat lunak yang dihasilkan dalam tahap ini juga harus didokumentasikan secara lengkap dan terperinci.

c. Pembuatan kode program (*Implementation*)

Desain harus diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Hasil dari fase ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang dibuat pada fase desain.

d. Pengujian (*Verification*)

Pada proses pengujian, fokus diberikan pada aspek logis dan fungsional dari perangkat lunak dengan tujuan memastikan bahwa semua komponen telah diuji dengan baik. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan (error) dan memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan harapan dan kebutuhan yang telah ditetapkan.

e. Pemeliharaan (*maintenance*)

Perangkat lunak dapat mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pengguna. Perubahan tersebut dapat terjadi karena adanya kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian, atau karena perangkat lunak perlu disesuaikan dengan lingkungan baru.

2.6. *Linear Congruential Generator*

Linear Congruential Generator termasuk dalam metode penghasil angka acak (random number generator) yang menggunakan pendekatan linier. LCG adalah salah satu metode yang umum digunakan untuk menghasilkan deret angka acak dengan mengkombinasikan operasi perkalian, penjumlahan, dan modulus, Metode LCG bekerja dengan menggunakan persamaan matematis yang sederhana, yaitu $(a * X + c) \text{ mod } m$, di mana `a` merupakan faktor pengali (multiplier), `X` merupakan bilangan awal `c` merupakan penambahan konstan (increment), dan `m` merupakan modulus. Setiap kali iterasi dilakukan, nilai awal diperbarui menggunakan persamaan tersebut, dan hasilnya diambil dari modulus untuk menghasilkan angka acak.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.2. Analisa Kebutuhan

3.2.1. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Menjelaskan secara umum analisis yang dilakukan penulis pada sisi pengguna, dengan tujuan untuk mencari solusi yang dibutuhkan oleh kebutuhan aplikasi.

- a. Pengguna dapat melihat data informasi wisata terbaru seperti harga, jam buka, deskripsi, gambar wisata serta dipandu langsung ke lokasi wisata yang dipilih menggunakan Google Maps.

3.3. Implementasi

3.3.1. Proses Implementasi

1. Halaman Login dan Register



Gambar 6. User Interface Halaman Masuk dan daftar

2. Halaman User Interface Home dan ulasan



Gambar 7. User Interface Halaman Utama dan ulasan

3. User Interface List Wisata, Travel dan berita



Gambar 8. List Wisata, Travel dan berita

4. User Interface List Masjid, Budaya, Kuliner



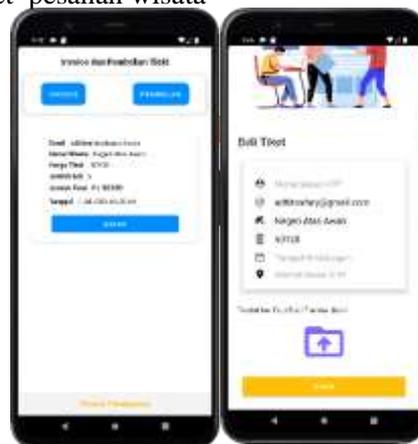
Gambar 9. UI Halaman List Masjid, Budaya, Kuliner

5. Halaman User Interface detail Wisata



Gambar 10. User Interface Halaman Detail wisata

6. UI invoice dan bayar tiket pesanan wisata



Gambar 11. Halaman invoice dan bayar tiket pesanan

7. Halaman tiket dan detail beli tiket wisata

**Gambar 12. Halaman tiket dan detail beli tiket wisata**

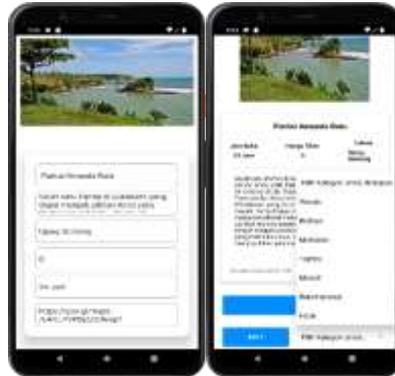
8. Halaman Kelola Admin

**Gambar 13. Gambar Kelola Admin**

9. Halaman Upload data Wisata

**Gambar 14. Halaman UI upload data Wisata admin**

10. Halaman Edit dan delete admin



Gambar 15. User Interface Edit dan delete admin

11. User interface Pembelian dan detail tiket



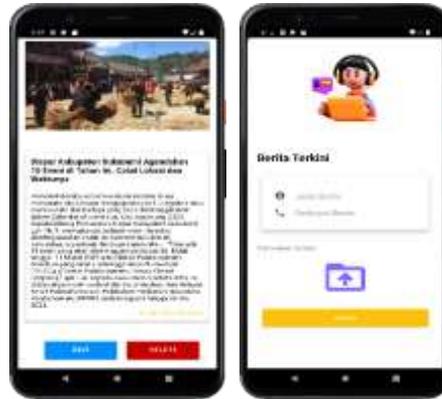
Gambar 16. User Interface pembelian dan detail tiket

12. Kelola Tiket dan total Pendapatan wisata



Gambar 17. Kelola Tiket dan total Pendapatan

13. Halaman Kelola Berita

**Gambar 18. Halaman Kelola Berita**

14. Halaman Chating Bersama

**Gambar 19. Halaman Chating Bersama**

15. Halaman Tambah Admin

**Gambar 20. Halaman Tambah Admin**

3.3.2. Hasil Implementasi

Berisikan tampilan output pada aplikasi yang telah terdaftar di PlayStore.

1. Hasil implementasi di Komputer:



Gambar 21. Hasil Implementasi di lihat di komputer

2. Hasil implementasi di Android:



Gambar 22. Hasil Implementasi di lihat di Android

3.4 Spesifikasi Hardware dan Software

Didalam perancangan Aplikasi ini dibutuhkan beberapa perangkat yang akan digunakan, diantaranya:

Tabel 1. Spesifikasi Hardware dan software

Spesifikasi Hardware		
No	Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Core i5 Gen 7
2	Ram	12 GB
3	VGA	Nvidia 930 MX
4	Memory	1 TB HDD + 120 GB SSD
5	Operating System	Windows

Spesifikasi Software		
No	Perangkat	Fungsi
1	Android Studio	Pembuat Aplikasi Android
2	Figma	Mencari referensi dan membuat rancangan user interface
2	emulator	Testing Aplikasi
3	Draw.io	Membuat Alur sistem

4. Kesimpulan

- a. Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mencari informasi destinasi wisata serta berita terkini yang ada di wilayah kabupaten Sukabumi.
- b. Pengguna juga dapat menggunakan Google Maps melalui aplikasi ini untuk bernavigasi ke tempat-tempat wisata menggunakan titik arah yang telah ditetapkan
- c. Dengan adanya fitur pembelian tiket diaplikasi diharapkan bisa membantu wisatawan yang akan berwisata ke kabupaten sukabumi

5. Referensi

- [1] Ahdan, S., Sucipto, A., & Agus Nurhuda, Y. (2019). Game untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android Game to Stimulate Children's Multiple Intelligence Based on Android. *Senter* 2019, November, 554–568.
- [2] Andrianto, R., & Munandar, M. H. (2022). Aplikasi E-Commerce Penjualan Pakaian Berbasis Android Menggunakan Firebase Realtime Database. *Journal Computer Science and Information Technology (Jcoint)*, 3(1), 20–29. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JCoInT/article/view/2478>
- [3] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukabumi. (2020). *Jumlah Wisatawan Yang Berkunjung Ke Obyek Wisata di Kabupaten Sukabumi*. Sukabumikab.Bps.Go.Id. <https://sukabumikab.bps.go.id/statictable/2020/02/06/287/jumlah-wisatawan-yang-berkunjung-ke-obyek-wisata-di-kabupaten-sukabumi-2015-2018.html>
- [4] Clinton, B. (2023). *Pengguna Internet di Indonesia Tembus 212,9 Juta di Awal 2023*. Tekno.Kompas.Com. <https://tekno.kompas.com/read/2023/02/13/19300087/pengguna-internet-di-indonesia-tembus-212-9-juta-di-awal-2023?page=all>
- [5] Mulya, I. S., Hernawan, D., & Fitriah, M. (2020). Pengembangan Pariwisata Kabupaten Sukabumi Melalui Tagline Gurilapss Pesona Sukabumi. *Jurnal Komunikatio*, 6(2), 93–103. <https://doi.org/10.30997/jk.v6i2.3360>
- [6] Rianof, E. M., Adhi, B. P., & Putra, Z. E. F. F. (2020). Pengembangan Aplikasi M-Commerce Pada Toko Optik Menggunakan Android Studio. *Pinter: Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer*, 4(2), 15–18.
- [7] Saputra, L. A., & Samsinar, S. (2020). Penerapan Business Model Canvas Dalam Membangun Web Commerce (Studi Kasus Toko Pusatsneakers_Jkt). *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 5(1), 46. <https://doi.org/10.35314/isi.v5i1.1320>
- [8] Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. In Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, July.
- [9] Tahel, F. (2019). Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android. *Teknomatika*, 09(02), 113–120. <http://ojs.palcomtech.com/index.php/teknomatika/article/view/467>