

Aplikasi Kepramukaan “Strong Scout” Berbasis Android

Ridho Satrianie Wicaksono¹, Berlian Juliartha Martin Putra², Bagus Hikmahwan³
^{1,2,3} Akademi Komunitas Negeri Pacitan
Email : ¹PelajarPacitan@gmail.com, ²berlian@aknpacitan.ac.id, ³bagus@aknpacitan.ac.id

ABSTRACT

Scouting is a scouting activity held in Indonesia. Scouts are extras who have an active role in educating character, have a nationalist, leader, social and community spirit. There is some scout material that is quite a lot for scout members to learn. Therefore, with the Android-based "Strong Scout" scouting application, it is hoped that it can increase the interest and members of the scout extracurricular itself. This application is designed using the waterfall method. System design using erd, dfd and activity diagrams. The system uses a sqLite DBMS and is based on Android. From this observation, an application is generated that can be run according to the menu and its function, starting from the material, practice questions and the process. This android-based Scouting application can make it easier for members in scouting activities and can increase the interest of students to take scout extracurricular activities.

Keywords: Android, mobile application, scout, activity diagram, erd

ABSTRAK

Pramuka adalah sebuah kegiatan kepanduan yang diselenggarakan di Indonesia. Pramuka adalah ekstra yang memiliki peran aktif dalam mendidik karakter, berjiwa nasionalis, pemimpin, sosial dan bermasyarakat. Ada beberapa materi pramuka yang cukup banyak untuk dipelajari oleh anggota pramuka. Oleh sebab itu dengan aplikasi kepramukaan “Strong Scout” berbasis android ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan anggota dari ekstrakurikuler pramuka sendiri. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode waterfall. Perancangan sistem menggunakan erd, dfd dan activity diagram. Sistem menggunakan DBMS sqLite dan berbasis Android. Dari observasi ini dihasilkan aplikasi yang dapat dijalankan sesuai dengan menu dan fungsinya, mulai dari materi, latihan soal dan pengerjaannya. Aplikasi Kepramukaan berbasis android ini dapat mempermudah anggota dalam kegiatan kepramukaan dan dapat menambah minat dari siswa untuk mengikuti ekstrakurikuler pramuka.

Kata kunci: Android, aplikasi mobile, pramuka, activity diagram, erd

I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi yang sangat pesat saat ini membuat manusia lebih di mudahkan dalam aktifitas atau kegiatan sehari – hari. Perkembangan teknologi ini telah memberikan berbagai manfaat bagi penggunaannya. Salah satunya adalah dalam hal kegiatan pendidikan. Salah satu kegiatan dalam dunia Pendidikan adalah kegiatan pramuka.

Oleh karenanya dengan berkembangnya teknologi yang begitu cepat di butuhkan aplikasi

yang memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mencari dan mengetahui kepramukaan.

Dalam hal ini terdapat dua poin perumusan masalah yaitu membuat rancangan aplikasi kepramukaan berbasis android dan implementasi aplikasi kepramukaan berbasis android. Tujuannya untuk membuat kegiatan pramuka menjadi lebih praktis dan membuat aplikasi pramuka berbasis android yang di dalamnya terdapat latihan soal dan materi kepramukaan. Kontibusinya diharapkan siswa lebih semangat belajar karena terdapat materi yang lengkap. Banyak aplikasi berbasis android yang

dikembangkan yaitu pemesanan jasa cukur rambut berbasis android [1], game edukasi berbasis android [2], aplikasi untuk memesan tiket secara online kapal laut [3], dan lain – lain.

II. PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Serlyn F, Fitri L, Taufik A (2020) dalam penelitiannya aplikasi pramuka dengan metode waterfall dan berbasis android [4]. Dimana persamaan dengan penelitian yang diajukan yaitu

1. Tema pramuka
2. Metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi adalah waterfall.

Dengan perbedaan yaitu peruntukan aplikasi dan lokasi penelitian

III. LANDASAN TEORI

A. Aplikasi Android

Aplikasi android adalah sebuah aplikasi yang berbasis android yang disusun dan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrogramannya diantaranya Kotlin, Java, C++ Dan lain sebagainya. Aplikasi berbasis android dapat di install melalui Playstore, APKPure, dan lain sebagainya.

B. Android Studio

Merupakan IDE yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi dengan basis android. Android Studio memiliki fitur yang ditawarkan diantaranya menggunakan Gradle yang fleksibel untuk sistem build, emulator yang dapat dijalankan dengan cepat dan banyak jenis, framework serta alat untuk uji yang lengkap, didukung dari C++, NDK dan masih banyak lagi. [5]

Android Studio memiliki struktur projek. Struktur projek di Android Studio memiliki satu atau beberapa modul. Untuk modulnya meliputi Modul aplikasi Android, Modul Google App Engine dan Modul library. Pada satu aplikasi berisikan folder yang isinya seperti manifest, java

dan res. Folder Manifest di dalamnya terdapat file AndroidManifest.xml. Folder Java berisikan tentang file file .java, termasuk kode pengujian JUnit. Folder Res berisikan tentang semua resource. [5]

C. Sqlite Administrator

SQLite Administrator adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat, mendesain, atau mengelola file database SQLite. Editor kode SQL membantu pengguna dalam menulis query sql dengan cepat dan terdapat fitur-fitur seperti penyelesaian kode dan penyorotan. Kedua versi utama file database SQLite didukung oleh SQLite Administrator.

SQLite Administrator ini memiliki berbagai bahasa pendukung diantaranya bahasa german, english, french, spanish, dutch, russian, polish, italian, hungarian, norwegian, turkish, czech, danish, greek, dan catalan. aplikasi ini juga mendukung beberapa sistem operasi windows.

D. SQLite Database

SQLite Database merupakan metode untuk membuat, menghapus, menjalankan perintah SQL, dan melakukan tugas manajemen database pada umum serta digunakan sebagai media untuk menyimpan data aplikasi atau pengguna. Jika pengguna menggunakan SQLite Database, maka semua yang berhubungan dengan database mengakses melalui objek dari SQLiteOpenHelper kemudian dieksekusi permintaan tersebut. [6]

E. Java

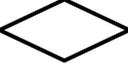
Java adalah bahasa pemrograman umum, seperti *Python* atau *JavaScript*. Bahasa itu sendiri secara khusus merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek, sehingga memiliki kemiripan dengan C++, C#. Java juga merupakan platform, yang berarti bahwa kode Java dapat berjalan di mesin apa pun yang memiliki *Java Virtual Machine (JVM)* di dalamnya. Awalnya kedua hal

itu dapat dipertukarkan, dan satu-satunya yang berjalan di JVM adalah Java. Namun sejak saat itu, beberapa bahasa telah ditulis yang dapat berjalan di platform *Java*, seperti *Scala*, *Groovy*, implementasi *Ruby* yang disebut *jRuby*, dan implementasi *Python* yang disebut *Jython*. [6]

F. Diagram ERD

ERD digunakan untuk menggambarkan relationship data. Berikut simbol dari ERD:

Tabel 1 Simbol – simbol ERD

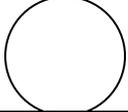
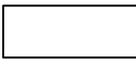
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Sesuatu di dalam sistem atau di luar sistem yang saling berinteraksi.
	Atribut	Sifat, atau elemen dari setiap entitas.
	Relationship	Hubungan antara entitas 1 dengan entitas lainnya.
	Link	Menghubungkan satu entitas dengan entitas lainnya.

G. Diagram DFD

Diagram DFD atau *Data Flow Diagram* adalah sebuah ilustrasi alur dari sebuah sistem diagram alir data yang berfungsi untuk membantu perancangan perangkat lunak dengan menggunakan simbol dan notasi standar untuk menggambarkan operasi sistem melalui pergerakan data. DFD dapat menyerupai diagram alur atau

Unified Modeling Language (UML), tetapi tidak dimaksudkan untuk mewakili detail logika perangkat lunak. DFD sendiri memiliki fungsi sebagai penyimpan rancangan sistem, menggambarkan suatu sistem dan perancangan model. DFD sendiri memiliki beberapa jenis, diantaranya dfd level 0, dfd level 1, dan dfd level 2. [7]

Tabel 2 Simbol – simbol DFD

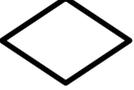
Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Proses pada sistem.
	Entitas Eksternal	Simbol yang berkomunikasi dengan sistem.
	Penyimpanan	Simbol yang menunjukkan penyimpanan dalam database.
	Aliran	Simbol yang menjelaskan alur data yang input ke proses atau output dari suatu proses.

H. Activity Diagram

Diagram yang menggambarkan aktivitas proses terjadinya pada sebuah sistem. Rangkaian proses yang berurutan di sistem, yang digambarkan beruntun vertikal. Diagram aktifitas sendiri memiliki tujuan untuk menjelaskan alur urutan aktivitas dalam suatu proses, menggambarkan aktivitas aktor atau pengguna

berdasarkan use case, dan mempermudah dalam memahami proses sistem. Berikut elemennya : [8]

Tabel 3 Simbol – Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Simbol awal pada activity diagram
	Aktivitas	Simbol untuk aktivitas di sistem
	Percabangan atau Decision	Simbol yang menunjukkan sebuah percabangan dari aktivitas sistem yang memiliki lebih dari satu aktivitas.
	Penggabungan atau join	lebih dari satu aktivitas lalu dapat digabungkan.
	Status Akhir	Simbol yang mengakhiri sebuah aktivitas diagram pada sistem.
	Swimlane	Sebagai pemisah organisasi bisnis.

I. Waterfall

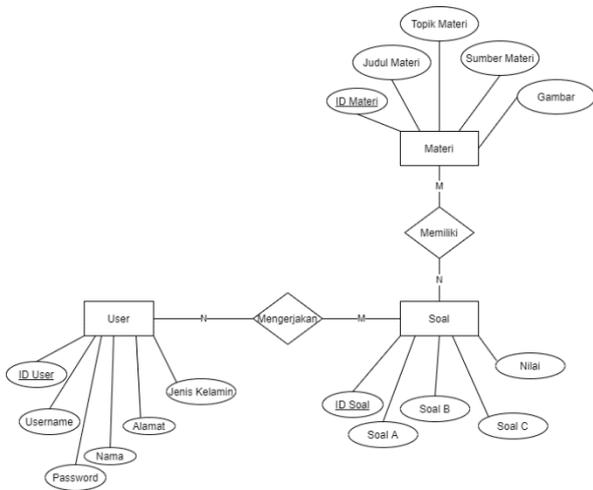
Waterfall sebuah model pengembangan dari perangkat lunak yang sering digunakan, sebab metode waterfall bersifat linier. Dari tahapan awal pengembangan sistem yaitu tahapan perencanaan sampai tahapan akhir pengembangan sistem yaitu tahapan pemeliharaan. Metode ini juga digambarkan seperti air terjun. Jadi, untuk setiap proses atau tahapannya tidak bisa dikerjakan secara bersamaan. Metode ini pertama kali dikenalkan oleh Herbert D. Benington. [9]

IV. METODE PENELITIAN

SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah sebuah metode yang mengacu pada metodologi dengan proses digunakan untuk membuat perangkat lunak dengan kualitas baik. Secara singkat SDLC berfokus pada fase pengembangan perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan metode waterfall atau sering disebut sebagai metode air terjun. Metode ini menggambarkan sebuah penelitian yang berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, setelah itu di implementasikan melalui tahapan perancangan, permodelan, konstruksi, penyerahan sistem pada pengguna, dengan dukungan perangkat lunak yang dihasilkan. [10]

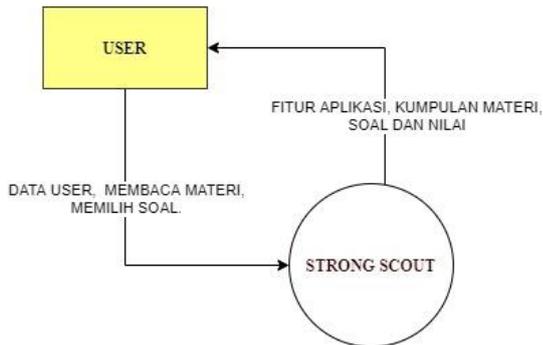
A. Gambar dan Tabel

Relasi antara data dalam basis data yang ditunjukkan dengan menggunakan ERD. ERD sendiri merupakan relasi antar data di dalam perancangan Aplikasi Kepramukaan Berbasis Android yang digambarkan menggunakan beberapa notasi dan simbol yang disusun berupa model struktur data.



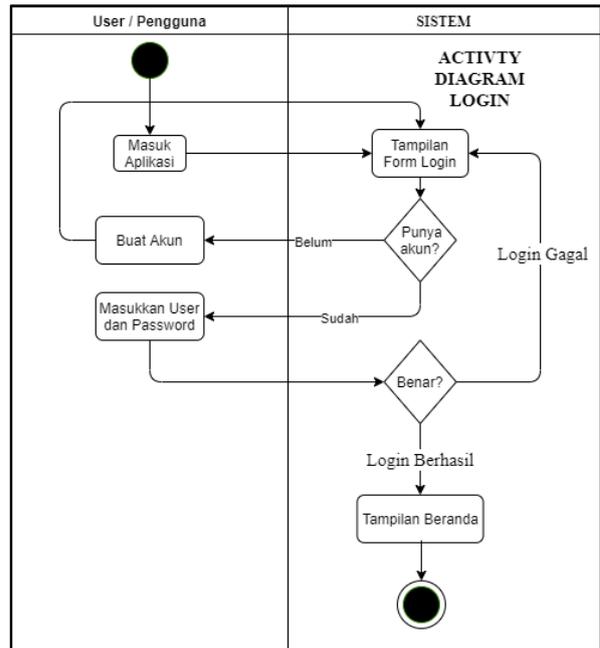
Gambar 1 ERD

Data Flow Diagram memodelkan proses dari sebuah sistem yang menggambarkan operasi sistem melalui pergerakan data.



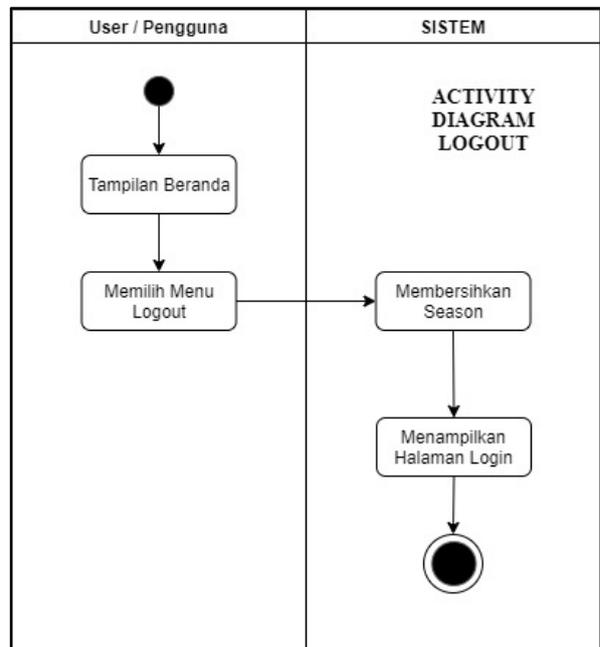
Gambar 2 DFD

Activity Diagram merupakan gambaran dari proses – proses sebuah sistem operasi melalui data secara vertikal.



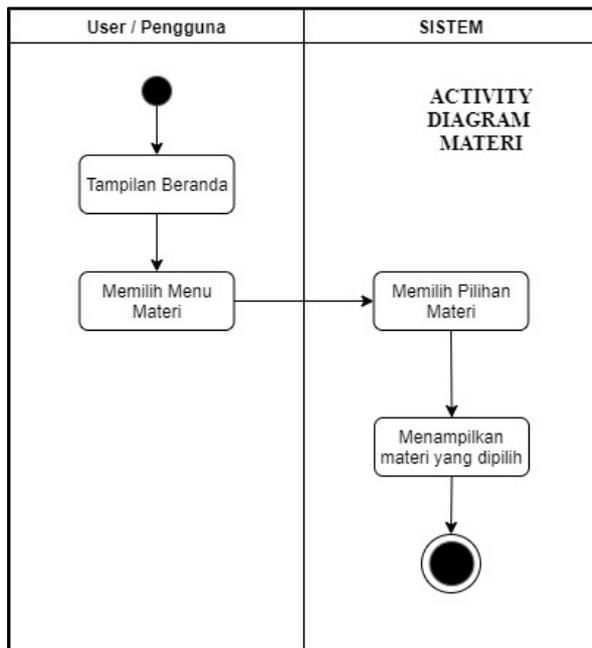
Gambar 3 Diagram Aktifitas Login

Gambar 3 Diagram Aktifitas Login merupakan aktifitas diagram yang menjelaskan tentang pengguna dalam masuk ke aplikasi dengan menggunakan akun yang dibuat atau membuat akun baru.



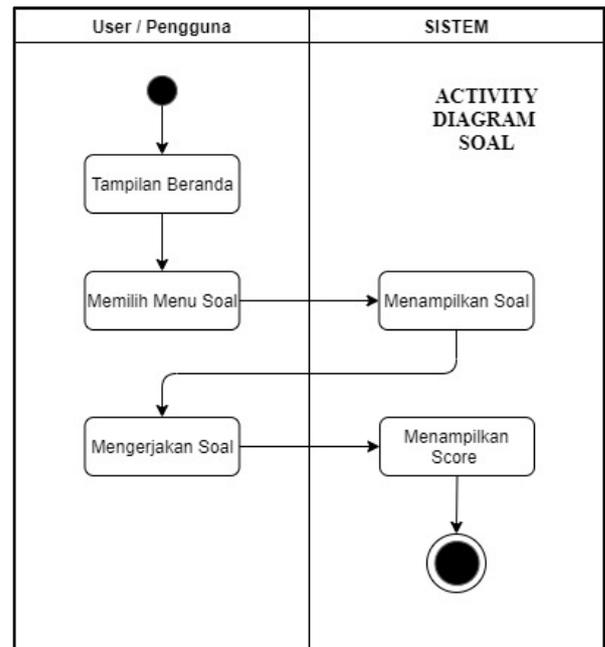
Gambar 4 Diagram Aktifitas Logout

Gambar 4. Diagram Aktifitas Logout merupakan sebuah diagram aktifitas dari pengguna yang menjelaskan alur untuk keluar dari aplikasi ini.



Gambar 5 Diagram Aktifitas Materi

Gambar 5 Diagram Aktifitas Materi merupakan aktifitas diagram yang menjelaskan pengguna dalam menjalankan dan menggunakan menu materi dan membacannya.



Gambar 6 Diagram Aktifitas Soal

Gambar 6 Diagram Aktifitas Soal merupakan sebuah aktifitas diagram yang menjelaskan tentang pengguna dalam menjalankan atau menggunakan menu soal. Pengguna dapat mengerjakan soal dan mengetahui nilainya.

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



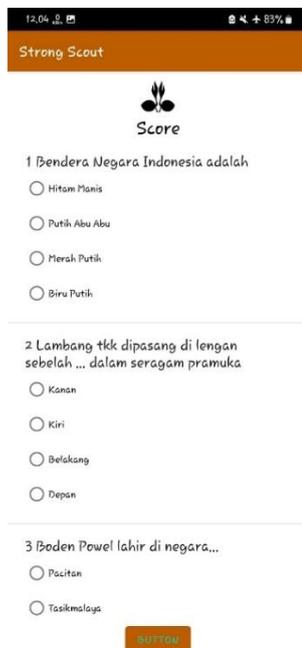
Gambar 7 Tampilan Utama

Gambar 7 merupakan tampilan Utama merupakan tampilan beranda dari aplikasi yang saat dijalankan.



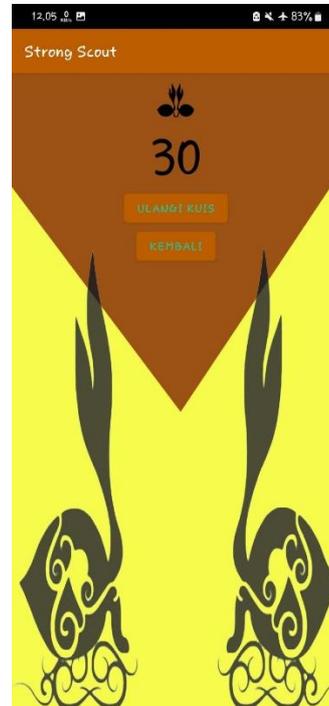
Gambar 8 Tampilan Menu Materi

Gambar 8 merupakan Menu Materi merupakan hasil dari aplikasi ketika pengguna memilih menu materi.



Gambar 9 Tampilan Soal

Gambar 9 Tampilan soal merupakan hasil dari menu soal saat dijalankan oleh pengguna.



Gambar 10 Tampilan Score

Gambar 10 Tampilan Score merupakan hasil dari tampilan setelah mengerjakan soal. Dari tampilan tersebut pengguna dapat mengetahui nilai dan mengulangi mengerjakan soal tersebut.

VI. KESIMPULAN

Aplikasi Kepramukaan Berbasis Android ini diakses oleh anggota pramuka sebagai user pengguna untuk referensi materi dan soal yang dapat dikerjakan. Aplikasi Kepramukaan Berbasis Android dapat mempermudah anggota dalam belajar dan latihan soal kepramukaan secara efektif dan dapat dilakukan dimanapun.

REFERENSI

- [1] S. Fajar Irvansyah, "APLIKASI PEMESANAN JASA CUKUR RAMBUT

- BERBASIS ANDROID,” *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JITI)*, vol. 1, no. 1, pp. 26-32, 2020.
- [2] A. P. N. E. W. P. Dian Wahyu Putra, “GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA,” *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 1, pp. 46-58, 2016.
- [3] A. A. E. S. X. B. N. N. Deybi W. E. Sede, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android,” *E-journal Teknik Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 1 - 6, 2015.
- [4] F. L. T. A. Serlyn Febrianti, “Perancangan Aplikasi Pengenalan Kepramukaan Dengan Metode Waterfall Berbasis Android,” *Jurnal Infotech*, vol. 2, pp. 40-45, 2020.
- [5] T. P. D. Google, *Android Developer Fundamentals Course*, Developed by Google Developer Training Team, 2016.
- [6] M. Owens, *The Definitive Guide To SQLite*, New York: Apress, 2006.
- [7] A. H. Thomas Hathway, *Data Flow Diagramming*, BA-Experts, 2015.
- [8] A. Finandhita, *Diagram Aktivitas*, 2018.
- [9] B. Davis, *Agile Practices for Waterfall Projects*, J.Ross Publishing, 2013.
- [10] Permana A. Y “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile,” *SIGMA*, vol. 10, no. 2, pp. 153-167, 2019.