



Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Kwartir Ranting Warungkiara Berbasis Android

Anggun Fergina¹, Reza Rama Putra^{*2}

Email: ¹anggun.fergina@nusaputra.ac.id, ²reza.rama_ti19@nusaputra.ac.id

^{1,2}Teknik Informatika, Teknik, Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

Diterima: 6 Januari 2023 | Direvisi: 6 Januari 2023 | Disetujui: 28 April 2023

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Gerakan Pramuka merupakan wahana pendidikan nonformal untuk pembinaan dan pengembangan bagi anak-anak, remaja, maupun pemuda melalui penyelenggaraan pendidikan pramuka yang disajikan melalui kegiatan yang menarik, menyenangkan, sehat, teratur, terarah, dan praktis yang dilakukan di alam terbuka sesuai dengan Prinsip Dasar dan Metode Kepramukaan. Dewan Kerja sebagai wadah pembinaan kaderisasi kepemimpinan Pramuka Penegak dan Pandega di Kwartir, juga sebagai bagian dari kader generasi muda yang memiliki ide, gagasan, serta kreatifitas yang tinggi, maka Dewan Kerja sebagai anggota Pramuka memiliki salah satu tugas sebagai garda terdepan untuk berjuang dalam memandu generasi muda ini untuk menciptakan sebuah karya kreatif yang di tuangkan dalam bentuk kegiatan sehingga berdampak terhadap kemajuan Gerakan Pramuka. Golongan Penegak dan Pandega di dalam Gerakan Pramuka merupakan anggota muda yang tentu saja harus mendapatkan perhatian besar dalam pola pembinaannya. Hal ini dikarenakan Anggota Pramuka Penegak dan Pandega termasuk dalam kategori usia produktif sehingga sangat penting untuk dapat diarahkan kepada hal-hal yang positif melalui pembinaan karakter, mental, spiritual dan intelektual agar dapat menjadi manusia Indonesia seutuhnya yang berjiwa Pancasila, menaati Tri Satya dan menepati Dasa Dharmanya. Berdasarkan pemikiran tersebut diatas, Kwartir Ranting Gerakan Pramuka Warungkiara melalui Dewan Kerja Ranting dalam setiap tahun melaksanakan agenda kegiatan, yang dimana wadah untuk media informasi itu belum terbentuk dan masih dilakukan secara manual menggunakan computer, oleh karena itu dibuat sebuah aplikasi sistem informasi kwartir ranting berbasis android, dengan harapan bisa membantu kaum muda anggota pramuka mempermudah akses informasi dan pengetahuan seputar pramuka secaram umum dan khususnya di warungkiara.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Pramuka, Waterfall Aplikasi Android*

Making an Android-Based Warungkiara Kwartir Information System Application

Abstract

The Scout Movement is a vehicle for non-formal education for coaching and development for children, youth and youth through organizing scouting education which is presented through interesting, fun, healthy, organized, directed and practical activities carried out in the open in accordance with the Basic Principles and Scouting Method. The Working Council as a forum for fostering the leadership cadre of Enforcement and Pandega Scouts in Kwartir, as well as part of the cadres of the younger generation who have ideas, ideas and high creativity, the Working Council as a member of the Scouts has one of the tasks as the front guard to strive in guiding the next generation. this young man to create a creative work which is poured in the form of activities so that it has an impact on the progress of the Scout Movement. The Enforcers and Pandega groups in the Scout Movement are young members who of course must receive great attention in their pattern of development. This is because Enforcement and Pandega Scouts are in the productive age category so it is very important to be directed to positive things through character, mental, spiritual and intellectual development so that they can become complete Indonesians who have the spirit of Pancasila, adhere to the Tri Satya and adhere to the Ten Principles. The Dharma. Based on the above thoughts, the Warungkiara Scout Movement Kwartir Twig through the Twig Working Council annually carries out an activity agenda, where the forum for media information has not yet been formed and is still done manually using a computer, therefore an Android-

based Kwartir Twig information system application was created. , with the hope that it can help young scout members facilitate access to information and knowledge about scouting in general and specifically in Warungkiara.

Keywords: Water, System Monitoring, PDAM, Fuzzy Mamdani, Turbidity, pH

1. PENDAHULUAN

Gerakan Pramuka merupakan wahana pendidikan nonformal untuk pembinaan dan pengembangan bagi anak-anak, remaja, maupun pemuda melalui penyelenggaraan pendidikan pramuka yang disajikan penyelenggaraan pendidikan pramuka yang disajikan melalui kegiatan yang berperinsip kepada metode kepramukaan dan prinsip [1].

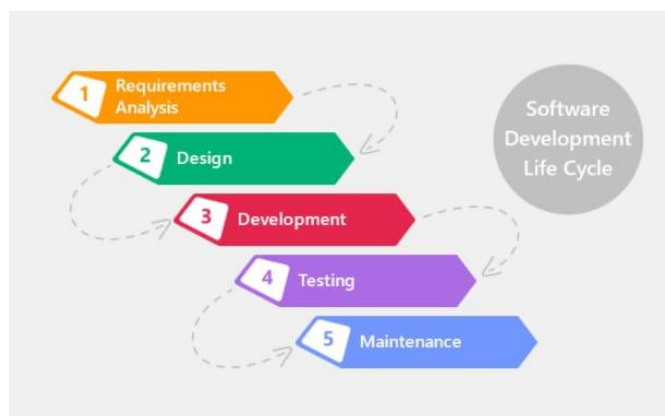
Pada golongan Pramuka Penegak dan Pramuka Pendega prinsip pembinaan diarahkan untuk mempersiapkan Pramuka Penegak dan Pendega menjadi seorang manusia yang bermanfaat untuk bangsa, negara dan agama. Ketika Pramuka Pendega sudah dapat membina dirinya dan juga membina satuan maka mereka diarahkan untuk dapat terjun langsung ke masyarakat menjadi seorang pemimpin yang mampu memberikan perubahan maupun dedikasinya untuk lingkungan sekitar [2], [3], [4].

2. METODE PENELITIAN

Waterfall adalah sebuah metode yang menggunakan sifat pendekatan yang bersifat serial dan berkaitan dengan proses perencanaan, analisis, perancangan desain dan pelaksanaan sistem.

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode ini dalam prosesnya menerapkan pendekatan sistematis, mulai dari kebutuhan sistem lalu menuju ketahap analisis, desain, coding, testing dan maintenance. Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, Analisis dan Definisi Kebutuhan, Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak, Implementasi dan Pengujian Unit, Pengujian Integrasi dan Sistem, serta Operasi dan Pemeliharaan [5].



Gambar 1. Metode Waterfall

- 1) *Requirement Analysis*, Pada tahap ini pengembang perlu menganalisa dan pengumpulan kebutuhan sistem agar dapat memahami perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna serta batasan pada perangkat tersebut. Kebutuhan sistem tersebut yaitu informasi yang akan diteliti pada tahap ini, pendekatan penelitian ini dapat di diperoleh dari analisa kebutuhan sistem informasi dari kwarram melalui safari dan monitoring ke setiap pangkalan yang ada di warungkiara. Sehingga informasi yang didapat dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- 2) *Design* merupakan hal yang fundamental dalam membuat perancangan ini, dan pada prosesnya pengembangan menggunakan beberapa perangkat lunak untuk mendapatkan hasil yang diharapkan .
- 3) *Implementation* pada tahap ini hasil dari perancangan pembuatan sebuah perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman Java sesuai dengan batasan analisa yang akan digunakan pada sistem.
- 4) *Testing* pada fase ini Aplikasi akan di uji coba menggunakan jenis pengujian black box. *Black box* yaitu pengujian dasar dalam sistem yang tidak memeriksa urutan logika pada sistem tersebut.
- 5) *Maintenance* setelah perangkat bisa digunakan fase ini merupakan fase akhir dari pengembangan sistem yang bertujuan untuk menjaga atau memelihara sistem agar dapat terus beroperasi dan berfungsi secara normal. Perlu adanya perawatan pada sistem ini karena beberapa alasan, seperti implementasi perangkat yang nanti bisa memperbaharui perangkat [6].

2.2 Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Padahal ini pengembangan melakukan sebuah observasi dengan cara melihat dan melakukan sebuah pengujian terhadap anggota pramuka yang berkaitan dengan informasi yang nanti dikembangkan pada sistem [7].

2) Studi Pustaka

Kajian pustaka adalah suatu metode yang menjadi tolak ukur pengembang dalam pengumpulan data guna mendapatkan informasi dan data yang dilakukan dengan cara membaca suatu jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dikerjakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Pada tahap analisa pengembang mencoba menganalisa fasilitas apa saja yang dapat menunjang dalam perancangan suatu sistem inginkan , tujuan dari pembuatan perangkat lunak ini adalah sebagai media informasi bagi pramuka warungkiara guna kedepan segala informasi kaitannya dengan kepramukaan dapat mudah didapat melalui perangkat tersebut.

1) Perangkat Keras

Pada tahap ini perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis android ini yaitu:

- a) Prosesor : Intel Core i3
- b) RAM : 4 GB
- c) SSD : 256 GB
- d) Monitor : 14 inch

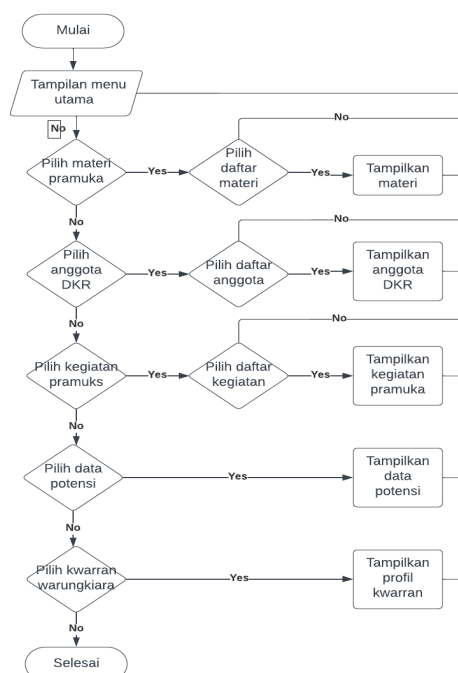
2) Perangkat Lunak

Pada tahap ini perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi ini berbasis android ini yaitu:

- a) Sistem Operasi : Windows 11
- b) Aplikasi Pembuatan : Android Studio
- c) Desain Aplikasi : Xml,fixellab
- d) Bahasa Pemrograman : Java

3.2. Proses Aktivitas Aplikasi

Proses aktivitas aplikasi yaitu bagaimana aplikasi bekerja.



Gambar 2. Proses Aplikasi

Gambar 2 akan merupakan proses kerja perangkat ketika user memilih dari salah satu daftar dalam aplikasi misalnya menu Mapram, kemudian akan muncul tampilan yang dipilih pengguna pengguna.

3.3 Perancangan Sistem

Proses perancangan ini didasari dengan sebuah permasalahan yang terjadi pada sistem kerja yang dimana informasi dalam kwarran warungkiara masih tertinggal, segala bentuk informasi masih belum dapat terekspose sehingga pengembangan mencoba untuk membuat sebuah sistem informasi pramuka berbasis android menggunakan aplikasi android studio dengan bahasa pemrograman java, kemudian untuk merancang alur kerja pengembang menggunakan [8], [9], [10].

1) Use Case

Use case adalah sebuah skema yang mendeskripsikan keterkaitan antara pemeran dan perangkat. Use Case dapat menggambarkan hubungan antar pemeran pada sistem yang dibangun. Use Case juga dapat dipakai untuk menemukan fungsionalitas yang ada pada perangkat dan menampilkan hubungan antara perangkat dan pemeran [11].

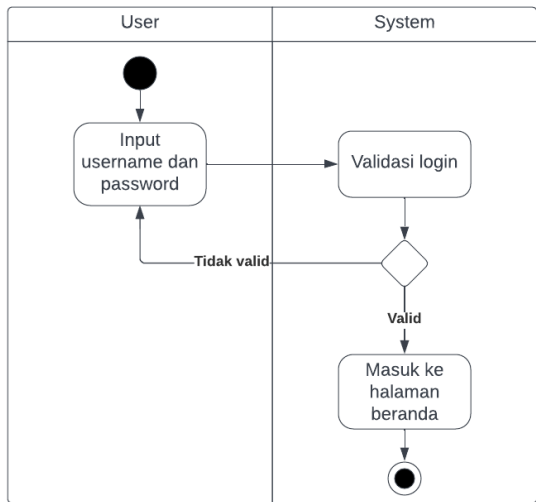


Gambar 3. Use Case

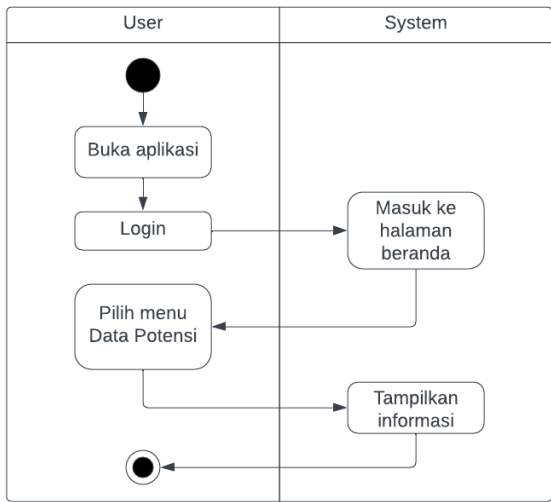
Pada gambar 3 diatas bisa dilihat bahwa diatas bahwa perangkat hanya memiliki satu pemeran yaitu user. User dapat masuk dan melihat semua fitur aplikasi seperti pada gambar diatas.

2) Activity Diagram

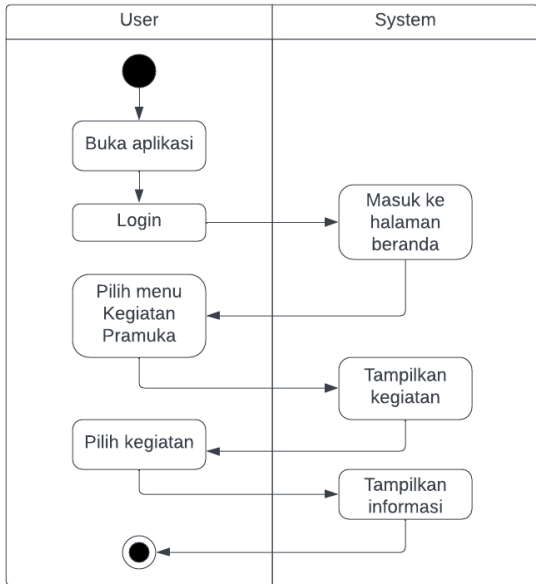
Merupakan sebuah jalur kerja sebuah sistem dan logika procedural dari sistem informasi[10].



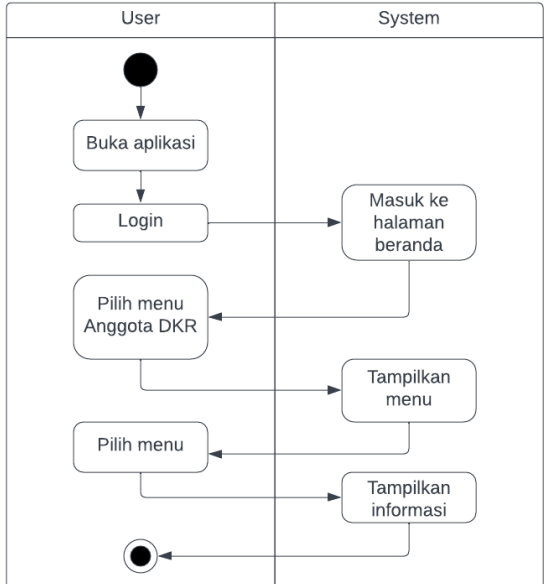
Gambar 4. Masuk



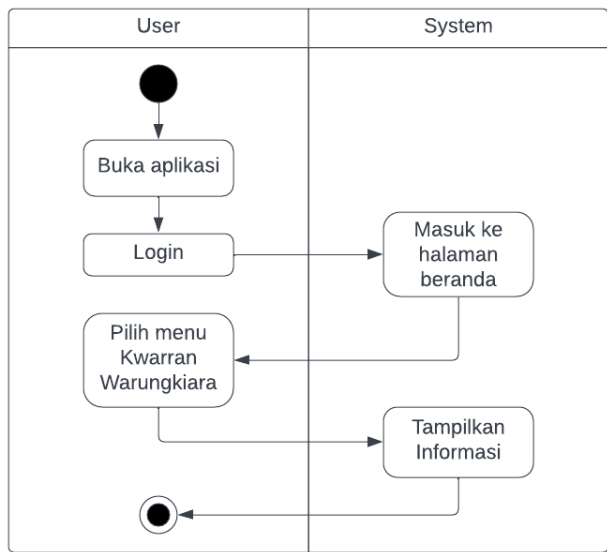
Gambar 5. Datpon



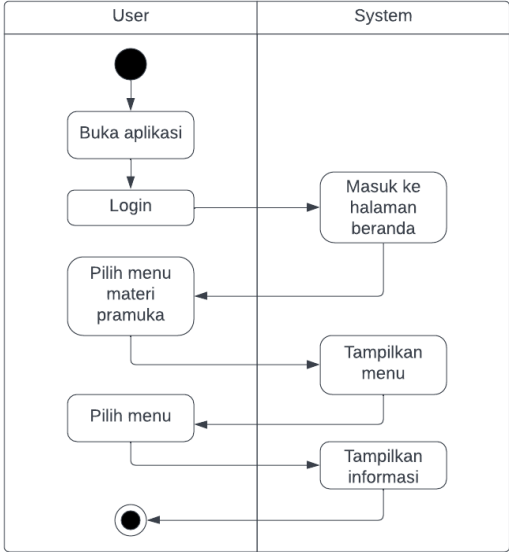
Gambar 6. Kegpram



Gambar 7. Dekaer



Gambar 8. Warkir



Gambar 9. Magpram

3.4 Implementasi Sistem



Gambar 10. Splash Screen

Splash screen adalah layar yang tampil beberapa saat setelah aplikasi dibuka pertama kali, sebelum pengguna masuk ke halaman login. Splash screen ini menampilkan logo aplikasi.



Gambar 11. Menu Login

Halaman login adalah halaman utama pada saat pengguna membuka aplikasi. Halaman ini mengharuskan pengguna untuk memasukkan username (nama pengguna) dan password (kata sandi) agar dapat mengakses aplikasi.



Gambar 12. Menu Utama

Menu utama adalah page yang muncul pada saat pengguna berhasil melakukan login. page ini berisi menu-menu yang terdapat pada aplikasi, diantaranya menu Kwaran Warungkira, Anggota DKR, Data Potensi dan Materi Pramuka.



Gambar 13. Menu Materi Pramuka

Halaman menu materi ini memuat sub menu yang terdapat pada menu materi, diantaranya MAGPRAM, SEGPRAM, TEKPRAM, SKU,SAKA.



Gambar 14. Menu Anggota DKR

Halaman menu anggota DKR ini memuat profil anggota DKR yang terdapat pada menu anggota DKR, diantaranya Ketua Dewan Kerja Ranting, Wakil Ketua, Sekretaris, Bendahara, Bidang Kajian Kepramukaan, Bidang Kegiatan Pramuka, Bidang Pembinaan dan Pengembangan serta Penelitian dan Evaluasi.

3.6 Pengujian Sistem

Black box yaitu pengujian dasar dalam sistem yang tidak memeriksa urutan logika pada sistem tersebut. Pengujian black box ini menguji suatu program hanya dengan melihat kinerja aplikasi saja, tanpa perlu menguji struktur program. Pengujian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak. Pada tabel dibawah merupakan hasil pengujian [12].

Tabel 1. Pengujian Black Box

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Login	Masukkan username dan password	Masuk ke halaman utama	Sesuai
Menu Kwarran Warungkiara	Klik menu Kwarran Warungkiara	Masuk ke halaman menu Kwarran warungkiara	Sesuai
Menu Anggota DKR	Klik menu Anggota DKR	Masuk ke halaman menu Anggota DKR	Sesuai
Menu Data Potensi	Klik menu Data Potensi	Masuk ke halaman menu Data Potensi	Sesuai
Menu Materi Pramuka	Klik menu Materi Pramuka	Masuk ke halaman menu Materi Pramuka	Sesuai

4. KESIMPULAN

1. Sistem informasi yang dibangun dan membantu menyebarkan informasi se-warungkiara
2. Dengan adanya sistem informasi pramuka warungkiara anggota pramuka bisa belajar dan mengakses informasi.
3. Mempermudah anggota pramuka warungkiara dalam belajar mengenai pramuka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Yusup and T. Rustini, *Panduan wajib pramuka Superlengkap*. Bmedia, 2016.
- [2] S. Fuada, "Perancangan Game Petualangan Pramuka Berbasis Android," *JUPITER*, vol. 2, no. 1, 2016.
- [3] B. Berlilana, D. S. Saputra, and S. W. Widayat, "Mobile Application 'Pramuka dalam Android' sebagai Media Pendukung Pembelajaran Materi Pramuka," in *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 2015, vol. 1, no. 1.
- [4] K. D. A. N. B. R. P. LUNAK, "Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak," *Rekayasa Perangkat Lunak*, p. 5, 2022.
- [5] D. Mallisza, H. S. Hadi, and A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 24–35, 2022.
- [6] W. Warjiyono, R. Y. Surlily, K. Subalaksana, A. Isnanda, and A. Afandi, "Pengembangan Sistem Informasi Pengeluaran Dan Penerimaan Kas Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Kecamatan Bulakamba Menggunakan Model Waterfall," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 01, pp. 34–45, 2022.
- [7] S. Muryoah and M. Fajartia, "Pengembangan media pembelajaran berbasis Android dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS 6 pada mata pelajaran biologi," *Innov. J. Curric. Educ. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 22–26, 2017.

- [8] A. Susanto and S. F. Handayani, "APLIKASI PENCARIAN JASA PANGKAS RAMBUT DI BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA A-STAR BERBASIS ANDROID," *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 39–49, 2022.
- [9] H. T. Wibowo, R. S. Tarigan, and A. A. Mukmin, "APLIKASI MARKETPLACE PENDAMPING WISATA DENGAN API MAPS BERBASIS MOBILE DAN WEB," *Retrieved from osf. io/3jpd*, 2022.
- [10] R. S. Tarigan, "KEBERMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI PADA DUNIA PENDIDIKAN DI INDONESIA," 2022.
- [11] D. S. Rusdianto, A. Arwan, F. Pradana, T. A. Kurniawan, and F. Amalia, "Pelatihan pemodelan kebutuhan perangkat lunak dengan menggunakan usecase diagram," *Bubungan Tinggi J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 600–609, 2022.
- [12] I. Binanto, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia," in *Prosiding Seminar RiTekTra*, 2013, vol. 1, pp. 1–7.