

Penerapan Metode Scrum dengan Framework Flutter dalam Teknologi *Location based service* Pada Sistem Provos Polisi

Andi Maulidinnawati Abdul Kadir Parewe¹, A. Sumardin², Muhammad Isra Pratama³

^{1,2,3} Teknik Informatika/Teknik Informatika, Universitas Teknologi Akba Makassar
Maulidinna08@gmail.com¹, andisumardin@akba.ac.id², misrapratama18@mhs.akba.ac.id³

Abstrak

Provos Polisi adalah sub organisasi yang dibawah naungan profesi dan pengamanan atau Propam yang bertanggung jawab terhadap masalah pembinaan dalam Propam. Provos polisi bekerja secara disiplin dengan waktu yang tepat yang telah ditetapkan hanya saja dalam proses waktu bekerja mempunyai beberapa kendala sehingga menghambat kerja provos polisi oleh karena itu pada penelitian ini membuat sebuah aplikasi sistem sebagai solusi dengan menerapkan pengembangan metode scrum dan *framework flutter* dalam teknologi *location based* sebagai beberapa tahap dalam menyelesaikan aplikasi sistem informasi pengawasan dan pengamanan dengan harapan hasil maksimal yang mampu membantu dan mengefisienkan kinerja provos polisi. Berdasarkan hasil akumulasi pengujian UAT dari setiap pertanyaan pada tabel dapat disimpulkan bahwa 88% responden menyukai dan membutuhkan aplikasi ini untuk diterapkan dengan menggunakan pengujian *blackbox*.

Keywords: *Framework, Flutter, Provos, Mobile, Absen*

I. PENDAHULUAN

Provos yaitu satuan yang bertugas sebagai polisi dalam kesatuan sendiri jadi provos polisi adalah suatu sub organisasi yang dibawah naungan Propam, dimana Propam singkatan dari Profesi dan Pengamanan. Divisi Propam Polri yaitu salah satu unsur pelaksana karyawan khusus polri ditingkat markas besar di pimpin oleh kepala divisi yang dikenal sebagai kadiv dengan pangkat inspektur jenderal polisi/ ijen pol atau dikenal dengan bintang dua. Tugas Provos Polri yaitu membantu pimpinan untuk membina dan menegakkan disiplin serta memelihara tata tertib kehidupan anggota polri.

Hambatan adalah rintangan atau halangan berdasarkan KBBI dan dalam aktivitas suatu provos polri terkadang memiliki hambatan, dimana dalam pekerjaan suatu provos polri tidak akan berjalan dengan lancar karena adanya hambatan. Beberapa hambatan dalam aktivitas provos polri meliputi beberapa bidang yaitu bidang pengamanan terdiri dari pengamanan terbuka, patroli, pengawalan, dan untuk bidang penegakan hukum terdiri dari pemeriksaan dengan tugasnya melaksanakan administrasi pemeriksaan, sidang disiplin dengan tugasnya melaksanakan sidang disiplin, pengawasan dengan tugasnya pengawasan hukuman disiplin serta bidang pembinaan disiplin terdiri dari pemeliharaan ketertiban disiplin dengan tugas Peningkatan bimbingan atau penyuluhan, (b) penegakan disiplin dengan tugasnya melaksanakan operasi penegakan disiplin [1].

Hambatan utama dalam aktivitas provos polri yang menyebabkan kurang lancarnya dalam bekerja secara disiplin waktu pada saat pergantian sif dan sebagainya sehingga muncul sebuah ide dalam penelitian ini untuk memudahkan aktivitas provos polisi dengan merancang aplikasi sistem informasi pengecekan dan pengawasan personil agar memudahkan dalam pembagian sif kerja dan pengawasan lebih tertib, disiplin dan efektif waktu.

Metode *location based service* salah satu solusi pada penelitian ini dengan cara menggunakan beberapa metode pendukung dalam langkah kerja menyelesaikan sistem informasi pengecekan dan pengawasan yaitu salah satunya adalah menggunakan metode scrum dan *framework flutter* yang diterapkan kedalam *location based service*.

Location based service (LBS) adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk memberikan gambaran tentang teknologi yang digunakan supaya dapat menemukan lokasi piranti yang user gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi *global positioning service* (GPS) dan *cell-based location* dari Google [2].

Metode scrum dapat menghasilkan perangkat lunak berkualitas baik sesuai keinginan developer dan *Location based service* merupakan salah satu bentuk layanan dan didasarkan pada posisi user berada, dimana metode scrum dikenal sebagai metode kerangka responsif tambahan pada pengembangan software [3].

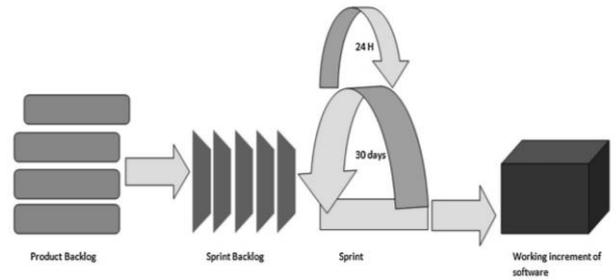
Beberapa penelitian terdahulu telah menggunakan *framework flutter* yang dikenal dengan penjelasan sebagai berikut yaitu toolkit *user interface* (UI) kode dengan sumber terbuka untuk pembuatan suatu aplikasi/software yang bagus, terkompilasi secara native dengan mobile, web, dan desktop dari satu buah *codebase* [4]. Sehingga pada penelitian ini beberapa komponen yang telah di jelaskan diatas sebagai pendukung dibuatnya sebuah sistem untuk memudahkan provos polisi dalam beraktivitas dan disiplin waktu.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Metode Scrum

Metode ini mempunyai sifat yang flexibel dan mudah di kontrol serta metode ini sebagai kerangka kerja yang cocok digunakan dalam pengembangan suatu sistem khususnya pada dalam tahapan LBS [5]. metode scrum juga termasuk

kategori metode pengembangan perangkat lunak dikenal *agile software development* menghasilkan kualitas software yang bagus [6]. Scrum dasar dari teori kontrol empiris yang disebut dengan empirisme, menekankan pengetahuan yang diperoleh dari beberapa pengalaman sehingga pengambilan keputusan harus didasarkan pada pengetahuan tersebut. Scrum menggunakan pendekatan berulang dan bertahap untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam proyek dan pengendalian risiko [7].



Gambar 1. Komponen Proses Scrum.

B. Framework Flutter

Flutter merupakan perangkat UI seluler dari Google untuk membuat antarmuka yang cantik untuk aplikasi mobile yaitu android dan iOS dan Bahasa program yang digunakan yaitu framework flutter dan dikenal juga sebagai dart dimana dart ialah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk kebutuhan umum. Dart dapat digunakan pada beberapa platform diantaranya flutter, web dan server. Sintak yang dimiliki oleh dart hampir sama dengan bahasa pemrograman C++, C#, java dan javascript [8].

C. Location Based Service

Layanan informasi yang dapat diakses melalui mobile device dengan menggunakan mobile network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari mobile device tersebut. Dalam pemanfaatan layanan *location based service* untuk memperoleh posisi pengguna ada 2 tipe layanan yang bisa digunakan, yaitu menggunakan GPS atau A-GPS. Dari kedua layanan tersebut akan didapatkan posisi pengguna dalam bentuk koordinat longitude dan latitude. *Location based service* juga bisa dilihat dari sisi layanan yang diberikan, seperti *Reactive Location based service s* dan *Proactive Location based service s*. *Reactive Location based service s* adalah layanan yang hanya aktif jika ada aksi yang dilakukan pengguna. Sedangkan *proactive location based service s* merupakan layanan yang akan selalu memberi informasi kepada pengguna walaupun pengguna tidak melakukan permintaan terhadap layanan [9].

D. Black Box

Black box adalah salah satu pengujian Pengujian fungsional atau pengujian Black Box adalah strategi pengujian yang pengujiannya diturunkan dari rincian program atau item. Sistem adalah ‘kotak hitam’ yang akunya semata-mata bisa ditetapkan dengan analisa masukan dan keluaran yang berhubungan. Cara sebut dengan pengujian fungsional karena penguji tidak apkan perangkat lunak tapi hanya berkepentingan dengan fungsionalitasnya [10]

III. METODE PENELITIAN

Komponen langkah kerja dari metode scrum dapat di lihat pada gambar dibawah:

Pada penelitian ini terdiri 2 perancangan yaitu:

1. Perancangan Sistem

a. Perancangan

Dalam perancangan terdiri dari beberapa tahap dalam proses pengembangan. Pada proses scrum dikelompokkan beberapa fase yaitu:

- Initiate:
tahap ini Tahap ini merupakan tahap pertama dari proses pengembangan dengan scrum yang meliputi pembentukan tim, project vision dan penentuan product backlog.
- Plan and estimate
Fase ini melakukan perencanaan untuk pelaksanaan sprint meliputi user story dan menentukan sprint backlog.

b. Sprint Backlog

Berdasarkan user story yang telah disusun, pengembang, scrum master dan product owner menyusun fitur product backlog yang akan diselesaikan pada sprint yang sedang berlangsung. Berikut Tabel 1 sprint backlog.

Tabel 1 *Sprint Backlog*

No.	<i>Sprint Backlog</i>	Estimasi
1	Fitur login	6
2	Fitur data personil	4
3	Fitur Absensi	15
4	Fitur Mengirim dan Rekap Laporan	5
5	Fitur Mengirim Notifikasi dan Menerima Notifikasi	9
6	Fitur Maps	4
7	Fitur logout	4

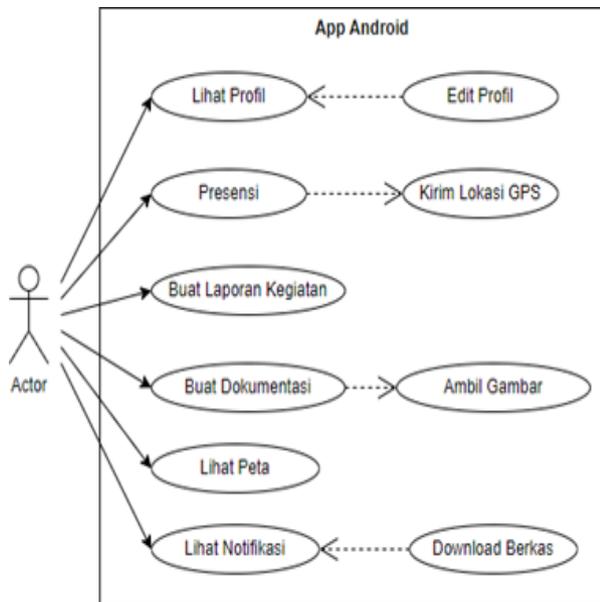
c. Review

Pada tahap ini, scrum team yaitu development, scrum master dan product owner akan membahas increment yakni hasil dari pengerjaan development selama sprint yang ditentukan. Product owner akan menambahkan product backlog item yang baru jika terdapat kekurangan pada feature produk

2. Perancangan Proses

Perancangan proses pada penelitian ini yang dilakukan sebagai gambaran awal kegiatan yang akan dikerjakan yaitu dengan merancang atau mendesain langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh hasil yang diharapkan.

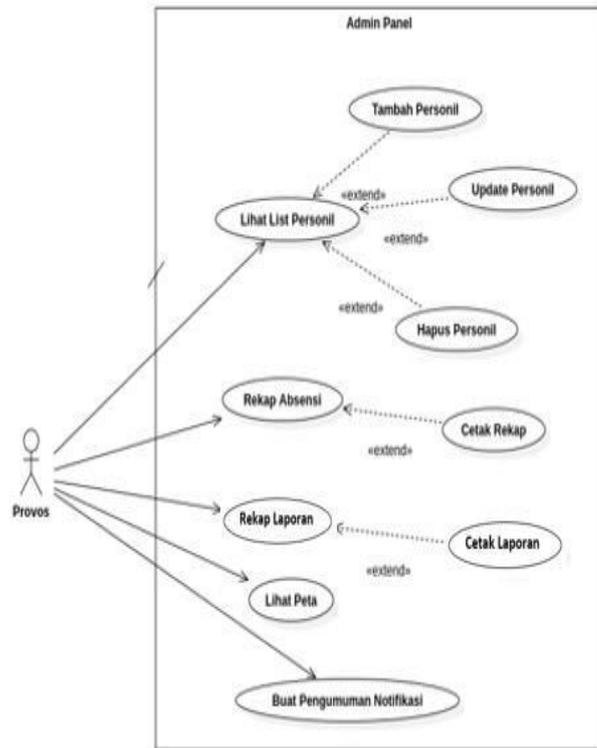
a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Personil

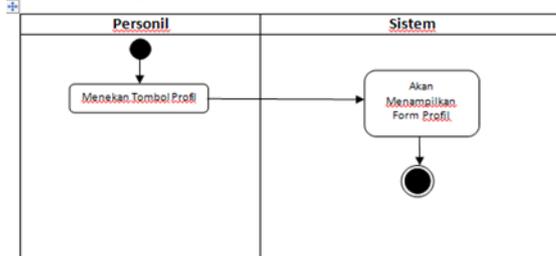
menunjukkan interaksi pada gambar 2 antara sistem dengan *role* personil. Personil yang telah terdaftar akan diberikan NRP dan *Password* oleh provos sebagai credentials untuk dapat melakukan login, melihat informasi personal serta mengeditnya. Fitur utama yang digunakan personil pada aplikasi ini yaitu melakukan absen dengan mengakses lokasi dimana personil sedang berada, membuat dokumen, melihat peta serta mendapatkan notifikasi dan mendownload berkas.

Pengguna dengan role sebagai provos seperti pada Gambar 3. memiliki akses penuh terhadap data Personil, seperti menambah personel, update data personil, melihat daftar personil bahkan menghapus data personil. Provos bertugas merekap absensi dari personil seperti daftar lokasi personil dan mencetaknya. Provos juga melihat peta lokasi dari personil yang berada di lapangan.



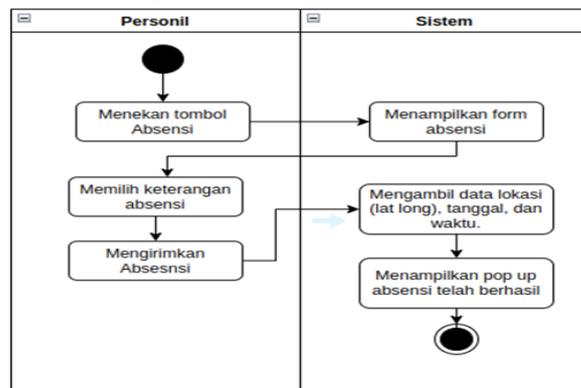
Gambar 3. Use case Diagram Provos

b. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Profile Personil.

Data diri atau profil personil dapat ditampilkan dengan menekan menu profile seperti pada Gambar 4. dan sistem akan menampilkan form profil.



Gambar 5. Activity Diagram Laporan Personil

Personil yang akan melakukan absensi seperti pada Gambar 5, dapat memilih menu absensi kemudian user akan memilih keterangan apakah hadir, sakit, atau izin. Saat personil mengirimkan absensi maka data lokasi serta tanggal dan waktu absensi akan otomatis akan terinput.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam menguji sistem yang telah dibuat, penulis akan menggunakan pengujian Black Box dengan beberapa pengujian sistem yang kemudian dikelompokkan pada tabel ini. Berikut pengujian sistem absensi.

A. Pengujian Halaman Login

Tabel 2 merupakan pengujian login yang menjelaskan tentang komponen pada halaman login, agar dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2 Pengujian Login

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menginput NRP dan password dengan data yang tidak valid atau salah	Sistem menolak akses ke menu utama	Berhasil
Menginput NRP dan password dengan data yang valid atau benar	Sistem berhasil menampilkan halaman utama	Berhasil

B. Manual Program

Setelah melakukan pengujian terhadap aplikasi maka berikut adalah hasil rancangan dan tampilan dari sistem Daeng Provos yang terdiri dari sistem aplikasi web dan aplikasi mobile



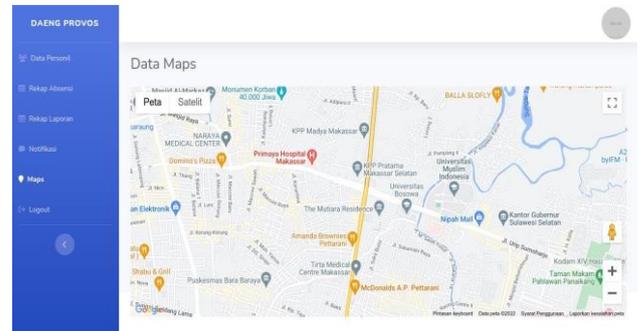
Gambar 6. Aplikasi Web Halaman Login

C. Manual Instalasi

Tahapan dalam proses instalasi dalam menunjang pengembangan aplikasi yang dimulai dari proses konfigurasi Firebase, instalasi Flutter dan instalasi sistem.

Sistem yang diakses oleh Provos berbasis website seperti pada gambar 4. Untuk dapat mengakses sistem, user harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Apabila username dan password yang dimasukkan tidak sesuai, maka akan muncul pemberitahuan bahwa user dan password yang dimasukkan tidak sesuai.

1. Halaman Utama



Gambar 7. Maps

a. Pemelihara Sistem

Pembahasan Pengujian UAT Pengujian pencapaian sistem digunakan untuk memutuskan reaksi klien terhadap sistem kerja yang sedang dibuat. Tes ini dilakukan dengan menggunakan teknik survei. Prosedur polling digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dari berbagai pertanyaan tersusun yang diajukan kepada responden.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah polling dengan mengajukan berbagai pertanyaan. kepada responden dengan melihat penanda yang telah ditetapkan. Memanfaatkan skala pertama pada pertanyaan, di mana setiap jawaban elektif mengandung nilai alternatif. Berikutnya adalah hasil survei yang disebarakan kepada 20 responden dengan pertanyaan yang terkait dengan penanda kemungkinan sistem.

Tabel 3. Skor Penilaian

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor * Jumlah Responden)
Sangat setuju	5	100
Setuju	4	80
Netral	3	60
Tidak setuju	2	40
Sangat tidak setuju	1	20

Setelah itu akan di cari persentase masing-masing dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Dimana:

$$Y = \frac{TS}{Skor\ ideal} = 100$$

Diketahui:

Y = Nilai presentase

TS = Total skor responden = \sum Sekor responden

Skor Ideal = skor x jumlah responden = 5 x 20 = 100

Tabel 4. Hasil Pengujian UAT

Pertanyaan	Total Skor	Persentasi
1	88	$\left(\frac{617}{7}\right) \times 100\% = 88\%$
2	88	
3	90	
4	89	
5	81	
6	90	
7	91	
Total	617	88%

Berdasarkan hasil akumulasi pengujian UAT dari setiap pertanyaan pada Tabel dapat disimpulkan bahwa 88% responden menyukai dan membutuhkan aplikasi ini untuk diterapkan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini berhasil membangun sistem informasi Pengecekan dan Pengawasan Personil pada Polsek Panakkukang.
2. Berdasarkan hasil pengujian Blackbox, admin/user dapat melihat lokasi dari masing-masing personil pada halaman Maps dan titik koordinat user akan terupdate secara otomatis setiap kali user bergerak sejauh 100 meter. Dan berdasarkan pengujian UAT, aplikasi Daeng Provos sangat disarankan untuk diimplementasikan pada Polsek Panakkukang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih atas kerja samanya kepada yang terhormat rekan-rekan/tim dalam menyelesaikan penelitian ini dan terimakasih kepada yang terhormat tim atau pihak yang mengadakan seminar nasional selaku pemberi wadah untuk menuangkan hasil penelitian kami sebagai penulis agar penelitian kami bermanfaat dan dapat dibaca oleh peneliti yang membutuhkan contoh atau referensi pengembangan penelitian yang akan datang.

REFERENSI

- [1] A. A. S. N. Indradewi, "Hambatan Satuan Provos dalam Melakukan Pengawasan Terhadap Anggota Polri (Studi di Polresta Denpasar)," *Kerta Dyatmika*, pp. 1–10, 2015.
- [2] A. Suharto, S. Chairiansyah, and A. B. Prasetyo, "Aplikasi *Location based service* untuk Melakukan Tracking Berbasis Android dengan Metode Rapid

Application Development," *J. ESIT (E-Bisnis, Sist. Informasi, Teknol. Informasi)*, vol. 17, no. 2, 2022.

- [3] S. P. U. Atmoko, K. Eviyanti, W. Sari, and S. C. Haryanti, "Rancang Bangun Aplikasi Edukasi Tuberkulosis Menggunakan Metode Scrum," *INOVTEK Polbeng-Seri Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 83–96, 2022.
- [4] I. H. Muttaqi, H. Tolle, and B. T. Hanggara, "Pengembangan Aplikasi Komunitas Rukun Warga berbasis Mobile," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, p. 964X.
- [5] A. Przybytek and M. E. Morales-Trujillo, *Advances in Agile and User-Centred Software Engineering*. 2020. doi: 10.1007/978-3-030-37534-8.
- [6] A. I. Ramdhani, Z. M. Subekti, and M. D. Suryadi, "Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Rancang Bangun Aplikasi Inventory Logistik Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD," vol. 5, pp. 161–173, 2022.
- [7] M. W. Astuti, H. A. Mumtahana, and R. Pamungkas, "Aplikasi Monitoring Kinerja" WORM-APP" untuk Dosen dan Karyawan (Studi Kasus: Universitas PGRI Madium)," *J. IT*, vol. 12, no. 2, pp. 78–89, 2021.
- [8] S. Ernawati, R. Wati, and I. Maulana, "Penerapan model fountain untuk pengembangan aplikasi text recognition dan text to speech berbasis android menggunakan flutter," *Pros. Snast*, pp. 178–186, 2021.
- [9] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.
- [10] E. Sumiati, E. C. Sasmoro, D. Muliansyah, and A. R. Baktiar, "Pengujian Menggunakan Black Box Testing dengan Teknik State Transition Testing Pada Perpustakaan Yayasan Pendidikan Islam Pakualam Berbasis Web," *JATIMIKA J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 1, 2022.