

PENGEMBANGAN APLIKASI TAMU WAJIB LAPOR DI DESA KARANGSALAM BATURADEN BERBASIS ANDROID

¹ Arif Dwi Saputra, ² Ragil Wijianto Adhi, ³ Saefudin

Universitas Bina Sarana Informatika

Jalan HR. Bunyamin No.106, Sumampir Wetan, Pabuaran, Kec. Purwokerto Utara,
Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53124, Indonesia
arif.dwisaputra018@gmail.com, ragil.rgw@bsi.ac.id, saifudin.sfn@bsi.ac.id

Abstrak - Teknologi Informasi serta perangkat aplikasinya berkembang pesat. Teknologi berbasis android merupakan teknologi yang sudah banyak di gunakan beberapa tahun terakhir, hal tersebut karena android mendukung mobilitas dari penggunaanya, hanya lewat *smartphone* dapat mengakses berbagai informasi sesuai kebutuhan. Android adalah suatu sistem operasi Menggunakan Linux yang sedang berkembang ditengah OS lainnya. Penerapan aplikasi android tidak hanya dilakukan oleh perusahaan atau instansi besar saja namun juga dapat digunakan di desa. Desa Karangsalam Baturaden Kabupaten Banyumas, pada tingkat RT memiliki sistem tamu wajib lapor 1x24 jam untuk keamanan di lingkungan tempat tinggal, namun banyak warga yang kadang kali sukar dan mengabaikan hal tersebut dikarenakan kesibukan dan keterbatasan waktu, serta tidak efisiennya saat harus mengisi formulir dan melampirkan berkas seperti foto *copy* ktp. Dari permasalahan tersebut maka perlu suatu pemecahan masalah dengan membuat Aplikasi Kunjungan Tamu Wajib Lapor Di Desa Karangsalam Baturaden Berbasis Android. Metode yang digunakan adalah metode *Extime Programming* untuk perancangan dan analisa sistem, gambaran sistem menggunakan *flowchart* atau diagram alir, pengumpulan data yaitu observasi dan studi pustaka, untuk pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Kotlin, Android Studio sebagai tools pembuatan aplikasi berbasis android, untuk *backend* membuat API menggunakan bahasa *php*, database menggunakan *PHPmyadmin*. Aplikasi tamu wajib lapor mempermudah pelayanan warga desa Karangsalam pada tingkat RT terutama saat mengelola dan memonitoring tamu yang berkunjung.

Kata Kunci : Android, Wajib Lapor, Karangsalam, API, Pemrograman

Abstracts - *Information technology and its application devices are growing rapidly. Android-based technology is a technology that has been widely used in recent years, this is because Android supports the mobility of its users, only through smartphones can access various information as needed. Android is an operating system using Linux which is being developed in the midst of other OS. The application of android applications is not only carried out by large companies or agencies but can also be used in villages. Karangsalam Baturaden Village, Banyumas Regency, at the RT level has a guest system that is required to report 1x24 hours for security in the living environment, but many residents sometimes find it difficult and ignore this due to busyness and time constraints, as well as inefficiency when it comes to filling out forms and attaching files. such as photocopy of ID card. From these problems, it is necessary to solve the problem by making an Android-Based Application for Guest Visits in Karangsalam Baturaden Village. The method used is the Extime Programming method for system design and analysis, system description using flowcharts or flowcharts, data collection, namely observation and literature study, for making applications using the Kotlin programming language, Android Studio as an android-based application creation tool, for backend making APIs. using the php language, the database using PHPmyadmin. The guest application must report to facilitate the services of Karangsalam villagers at the RT level, especially when managing and monitoring visiting guests.*

Keywords : Android, Mandatory Report, Karangsalam, API, Programming.



PENDAHULUAN

Teknologi Informasi serta perangkat aplikasinya berkembang pesat. Teknologi berbasis android merupakan teknologi yang sudah banyak di gunakan beberapa tahun terakhir, hal tersebut karena android mendukung mobilitas dari penggunaanya, hanya lewat *smartphone* dapat mengakses berbagai informasi sesuai kebutuhan. Karena tingkat mobilitas penggunaan yang sangat tinggi tersebut banyak perusahaan atau instansi yang mengimplementasikan penggunaan aplikasi android untuk mendukung kegiatan atau aktifitas dalam organisasi. Menurut Prasetya, (2017), Android adalah suatu sistem operasi Menggunakan Linux yang sedang berkembang di tengah OS lainnya. Android memiliki empat karakteristik, yaitu terbuka, semua aplikasi dibuat sama, memecahkan hambatan pada aplikasi, dan pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah.

Penerapan aplikasi android tidak hanya dilakukan oleh perusahaan atau instansi besar saja namun juga dapat digunakan di desa. Seperti Desa Karangsalam Baturaden Kabupaten Banyumas, pada tingkat RT memiliki sistem tamu wajib lapor 1x24 jam untuk keamanan di lingkungan tempat tinggal, namun banyak warga yang kadang kali sukar dan mengabaikan hal tersebut dikarenakan kesibukan dan keterbatasan waktu, serta tidak efisien nya saat harus mengisi formulir dan melampirkan berkas seperti foto *copy* ktp. Hal tersebut tentu mengganggu ketertiban dan ketertaman pada warga setempat sehingga perlu jika ada warga yang masih sungkan untuk melaporkan tamu yang berkunjung..

Berdasarkan latar belakang masalah maka penelitian Tugas Akhir ini membuat Aplikasi Kunjungan Tamu Wajib Lapor Di Desa Karangsalam Baturaden Berbasis Android, dengan adanya aplikasi tersebut proses wajib lapor dapat dilakukan lebih mudah, proses pengisian formulir juga lebih singkat dan efisien. Foto wajah dan ktp tamu, dapat diambil untuk validasi agar lebih menunjang keamanan lingkungan tersebut.

BAHAN DAN METODE

a. Android

“Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat mobile layar sentuh yang memungkinkan perangkat lunak bebas dimodifikasi dan didistribusikan oleh pembuat perangkat, operator nirkabel dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (aplikasi) yang memperluas fungsionalitas perangkat” (Hasan, Nasution and Setiawan, 2017)

b. Pengertian API

API adalah antarmuka komputasi yang mendefinisikan interaksi antara beberapa perantara perangkat lunak. Dengan cara mendefinisikan jenis panggilan atau permintaan yang dapat dibuat, bagaimana membuatnya, format data yang harus digunakan, konvensi yang harus diikuti, dan lain- lain. API juga dapat menyediakan mekanisme ekstensi sehingga pengguna dapat memperluas fungsionalitas yang ada dengan berbagai cara dan ke berbagai tingkatan.

API dapat sepenuhnya berfungsi secara khusus, terutama untuk komponen, atau dapat dirancang berdasarkan standar industri untuk memastikan interoperabilitas. Melalui penyembunyian informasi, API memungkinkan pemrograman modular, yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan antarmuka secara terpisah dari implementasinya (IdCloudHost, 2020).

c. Tamu Wajib Lapor

Menurut Utomo et al., (2021) Aturan warga harus melapor dapat diketahui pada permendagri no 5 tahun 2007 yang berkaitan dengan fungsi RT/RW mengenai aturan Wajib lapor 1x24 jam. Fungsi tersebut digunakan untuk menciptakan keamanan, ketertiban dan kerukunan, Dalam peraturan tersebut, diatur bahwa pendatang yang tidak melapor ke RT setempat bisa dikenakan sanksi pidana penjara maksimal 2 bulan atau denda maksimal Rp 20 juta jika terkena razia Satpol PP. Di samping itu, pasal yang sama juga menyebutkan setiap pemilik rumah kos wajib melaporkan penghuninya kepada lurah melalui pengurus RT setempat secara periodik dan setiap penghuni rumah kontrak wajib melapor kepada lurah melalui pengurus RT setempat secara periodik.

METODOLOGI PENELITIAN

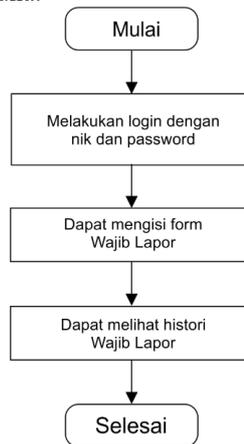
a. Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan merupakan hasil yang diperoleh saat melakukan riset ke perusahaan terkait, berikut tinjauan perusahaan pada Kantor Kelurahan Desa Karangsalam Baturaden Banyumas, Meliputi sejarah, visi-misi dan struktur organisasi.

b. Flowchart Program

1. Flowchart Warga Desa Karangsalam

Dalam aplikasi ini pengguna harus *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi yang kunjungan tamu wajib lapor. Berikut flowchart pengguna.

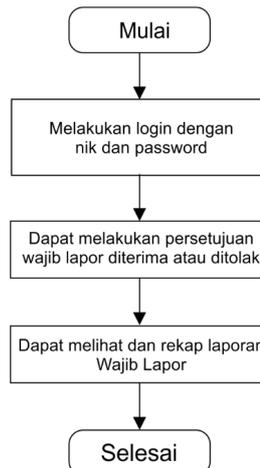


Gambar III. 1. Flowchart Warga

Flowchart pengguna menjelaskan tentang alur proses penggunaan aplikasi untuk warga Desa Karangsalam Baturaden. Berikut penjelasan dari flowchart diatas:

- Warga membuka aplikasi dan melakukan login.
- Login* menggunakan NIK dan *password* (tanggal lahir warga) yang telah diberikan pengarahan oleh pihak admin desa.
- Warga dapat melakukan pengisian form tamu wajib lapor yang berisi inputan foto tamu, nik tamu, nama tamu, hubungan dengan warga, keperluan.
- Warga dapat melihat histori wajib lapor yang dilakukan.

2. Flowchart Ketua RT

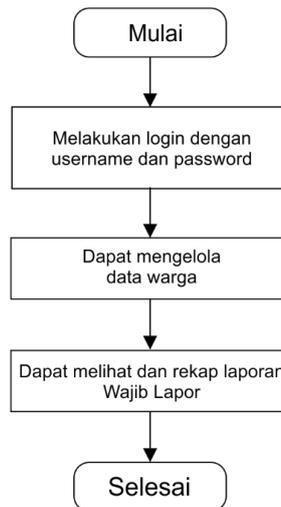


Gambar III. 2. Flowchart Ketua RT

Flowchart ketua RT merupakan alur proses penggunaan aplikasi oleh ketua RT. Penjelasan dari *flowchart* diatas adalah sebagai berikut:

- Ketua RT membuka aplikasi dan melakukan *login*.
- Login* menggunakan NIK dan *password* (tanggal lahir) yang telah diberikan pengarahan oleh pihak admin desa.
- Ketua RT dapat melakukan persetujuan diterima atau ditolak pada data kunjungan tamu wajib lapor.
- Ketua RT dapat melihat dan merekap wajib lapor pertanggal, bulan dan tahun sesuai kebutuhan.

3. Flowchart Admin Desa



Gambar III. 3. Flowchart Admin Desa

Flowchart Admin Desa merupakan alur proses pengelolaan data pada *backend* aplikasi. Penjelasan dari *flowchart* diatas adalah sebagai berikut:

- a) Admin Desa membuka aplikasi dan melakukan *login*.
- b) *Login* menggunakan *username* dan *password*.
- c) Admin Desa dapat melakukan pengelolaan data warga desa.
- d) Admin Desa dapat melihat dan merekap wajib lapor pertanggal, bulan dan tahun sesuai kebutuhan.

c. Model Perancangan

Model perancangan yang dipakai untuk membangun program aplikasi kunjungan tamu wajib lapor di desa Karangsalam Baturaden berbasis android, menggunakan model *Extreme Programming*. *Extreme Programming* merupakan sebuah metode dalam pengembangan *software* yang peneliti gunakan, dengan melihat melalui berdasarkan nilai-nilai kesederhanaan, Pada penerapannya metode ini bekerja dengan menerapkan praktek sederhana dalam proses pengembangannya sehingga lebih adaptif dan fleksibel *Extreme Programming* bukan hanya berfokus pada *coding* tetapi meliputi seluruh area pengembangan perangkat lunak. Metode ini mengambil pendekatan ekstrim dalam development. Tujuan peneliti diterapkannya metode *extreme programming* adalah meminimalisir biaya yang diperlukan jika ada perubahan dalam pengembangan perangkat lunak. Model ini memiliki beberapa tahapan proses yaitu :

1. Perencanaan (*Planning*)
Tahap perencanaan dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan *output*, fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, serta alur pengembangan aplikasi. Dapat dikatakan bahwa tahapan ini menentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem.
2. Desain
Desain adalah proses atau langkah-langkah yang fokus dalam pembuatan desain program seperti struktur data, arsitektur, antarmuka aplikasi, dan proses pengkodean.
3. Pengkodean
Desain harus disesuaikan dengan pengkodean program, hasil dari tahap ini aplikasi tersebut sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian dari aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik tanpa kendala. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan atau *error* dan memastikan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

a. Implementasi

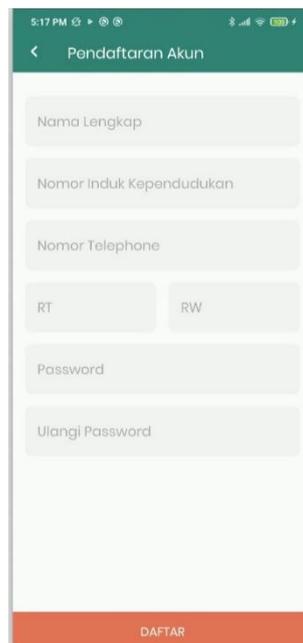
Implementasi pada aplikasi tamu wajib lapor Desa Karangsalam terbagi menjadi tiga hak akses pada alur utama berikut implementasi aplikasi.

1. Halaman Pengguna (Masyarakat Desa Karangsalam)
 - a) Implementasi Login



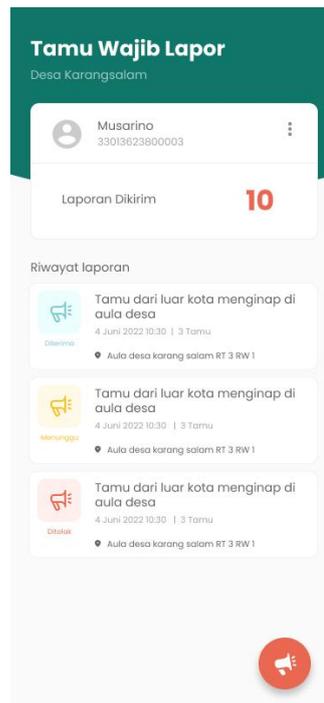
Gambar III. 4. Implementasi Login

- b) Implementasi Daftar



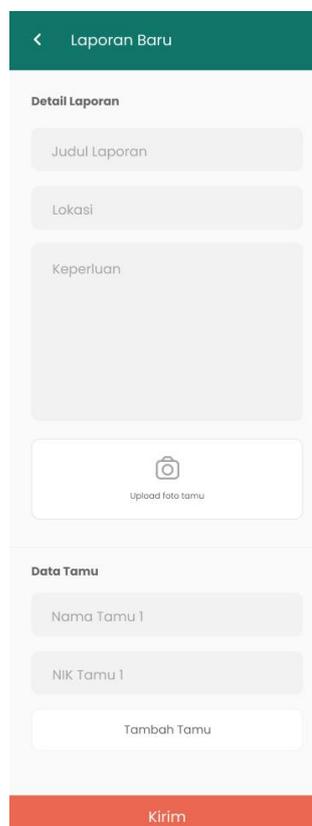
Gambar III. 5. Implementasi Daftar

c) Implementasi *Home*



Gambar III. 6. Implementasi *Home*

d) Implementasi Form Tamu Wajib Laporan



Gambar III. 7. Implementasi Form Tamu Wajib Laporan

HASIL PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi kunjungan tamu wajib lapor di desa Karangsalam Baturaden pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Berikut ini adalah tabel pengujian *black-box* pada aplikasi kunjungan tamu wajib lapor di desa Karangsalam Baturaden berbasis android.

Tabel III. 1 Pengujian Black Box Aplikasi Hak Akses Pengguna (Warga)

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
1.	Login	Aplikasi menampilkan halaman login	Pengguna melakukan login dengan memasukan NIK dan <i>password</i> (Tanggal Lahir) kemudian klik tombol <i>login</i>	Sesuai
2.	<i>Home</i>	Aplikasi menampilkan <i>Home</i>	Pengguna dapat melihat halaman utama dan melihat histori data laporan yang telah dilakukan, pengguna juga dapat mengklik tombol laporan untuk membuat laporan tamu yang berkunjung 1x24 jam.	Sesuai
3.	Buat Laporan	Aplikasi menampilkan halaman form laporan tamu yang berkunjung lebih dari 1x24 Jam	Pengguna dapat membuat laporan tamu wajib lapor dengan menambahkan lebih dari satu tamu.	Sesuai
4.	Detail Laporan	Aplikasi menampilkan Detail Laporan.	Pengguna dapat melihat halaman detail laporan dan melihat status konfirmasi.	Sesuai

Tabel III. 2 Pengujian Black Box Aplikasi Hak Akses Pengguna (Ketua RT)

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
1.	Login	Aplikasi menampilkan halaman login	Pengguna melakukan login dengan memasukan NIK dan <i>password</i> (Tanggal Lahir) kemudian klik tombol <i>login</i>	Sesuai
2.	<i>Home</i>	Aplikasi menampilkan <i>Home</i>	Pengguna dapat melihat halaman utama dan melihat data laporan baru yang diajukan oleh warga, pengguna juga dapat mengklik data laporan baru untuk dilakukan konfirmasi.	Sesuai
3.	Konfirmasi Laporan	Aplikasi menampilkan halaman detail laporan tamu yang berkunjung lebih dari 1x24 Jam sesuai yang diklik.	Pengguna dapat melakukan konfirmasi persetujuan atau penolakan pada laporan tamu wajib lapor yang diajukan oleh warga.	Sesuai
4.	Detail Laporan	Aplikasi menampilkan Detail Laporan.	Pengguna dapat melihat halaman detail laporan dan melihat status konfirmasi yang baru saja dilakukan.	Sesuai

Tabel III. 3 Pengujian Black Box Aplikasi Hak Akses Admin

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
1.	Login	Aplikasi menampilkan halaman login	Admin melakukan login dengan memasukkan NIK dan <i>password</i> (Tanggal Lahir) kemudian klik tombol <i>login</i>	Sesuai
2.	<i>Home</i>	Aplikasi menampilkan <i>Home</i>	Admin dapat melihat halaman utama dan melihat data laporan baru yang diajukan oleh warga, pengguna juga dapat mengklik data laporan baru untuk dilakukan konfirmasi.	Sesuai
3.	Konfirmasi Laporan	Aplikasi menampilkan halaman detail laporan tamu yang berkunjung lebih dari 1x24 Jam sesuai yang diklik.	Admin dapat melakukan konfirmasi persetujuan atau penolakan pada laporan tamu wajib lapor yang diajukan oleh warga.	Sesuai
4.	Detail Laporan	Aplikasi menampilkan Detail Laporan.	Admin dapat melihat halaman detail laporan dan melihat status konfirmasi yang baru saja dilakukan.	Sesuai
5.	Data Ketua RT	Aplikasi menampilkan halaman data Ketua RT.	Pengguna dapat melihat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data.	Sesuai
6.	Data Ketua Warga	Aplikasi menampilkan halaman data Warga.	Pengguna dapat melihat melihat, menambah, mengedit dan menghapus data.	Sesuai

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, desain, dan implementasi perangkat lunak dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Aplikasi Kunjungan Tamu Wajib Lapor Di Desa Karangsalam Baturaden Berbasis Android telah berhasil dibuat untuk kebutuhan masyarakat daerah Karangsalam dalam melaporkan Tamu Wajib Lapor secara lebih efisien.
2. Aplikasi ini mempermudah perangkat desa terutama tingkat RT untuk memantau tamu yang datang ke lingkungan desa Karangsalam Baturaden.

REFERENSI

- Hasan, M.A., Nasution, N. and Setiawan, D., 2017. Game Bola Tangkis Berbasis Android Menggunakan App Inventor. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2), pp.160–169. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v8i2.641>.
- IdCloudHost, 2020. *Mengenal Apa itu API (Application Programming Interface): Fungsi dan Cara Kerjanya*. [online] IdCloudHost. Available at: <<https://idcloudhost.com/mengenal-apa-itu-api-application-programming-interface-fungsi-dan-cara-kerjanya/>> [Accessed 5 June 2022].
- Mubarak, M.F., 2017. APLIKASI PELAPORAN PELAYANAN PUBLIK BERBASIS ANDROID. *ALAUDIN MAKASAR*, pp.6–18.
- Utomo, A.P., Teknologi, F., Informatika, D.A.N. and Dinamika, U., 2021. Sistem informasi smart rt/rw menggunakan metode statistik deskriptif berbasis website pada perumahan pakal residence surabaya.