**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. Latar Belakang Masalah

Unit Kegiatan Mahasiswa Informatika & Komputer (UKM IK) merupakan salah satu organisasi mahasiswa yang ada di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Dalam menjalanakan perannya sebagai organisasi mahasiswa UKM IK memiliki struktur organisasi yag terdiri Pengurus Harian (PH), Dewan Penasihat Organisasi (DPO), dan Anggota. UKM IK memiliki berbagai kegiatan internal baik yang bersifat akademik maupun non akademik seperti *Study Club*, Rapat, Kunjungan Industri dan Kumpul Bareng.

Dalam menginformasikan agenda kegiatan yang akan diselenggarakan tersebut, bagian PH Departement Hummas biasanya memberitahukan kepada seluruh anggota UKM IK melalui media whatsapp baik secara personal maupun secara massal di Grup UKM IK yang ada di whatsapp. Informasi yang telah sampai ke anggota tersebut kurang efektif, karena terkadang ada anggota yang tidak bisa mengikuti kegiatan karena lupa akan informasi yang didapatkan tempo hari.

Dari permasalahan yang ada tersebut penulis berencana membuat penelitian dengan membangun aplikasi yang dapat meninformasikan agenda acara yang akan diselenggarakan oleh UKM IK. Aplikasi ini berbasis Android yang nantinya dapat diinstall pada masing-masing smartphone anggota UKM IK. Pengguna aplikasi ini dapat melihat agenda kegiatan berupa informasi waktu, tempat, dan susunan acara yang akan diselenggarakan oleh UKM IK. Selain itu dari agenda kegiatan yang ada, pengguna aplikasi ini dapat menambahkan pengingat waktu dengan integrasi ke aplikasi *google calendar*. Adanya fitur *push notification* juga akan membuat pengguna aplikasi ini menerima notifikasi setiap ada agenda kegiatan baru yang telah ditambahkan pada aplikasi.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Bagaimana langkah membangun aplikasi info kegiatan UKM IK berbasis android dengan fitur push notification dan integrasi ke google calendar.

1. Ruang Lingkup

Agar pembahasan pada penelitian ini nantinya tidak melebar maka diberikan ruang lingkup seperti berikut :

1. Aplikasi ini dibangun menggunakan *Android Studio* IDE dan *Firebase.*
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java.
3. Pengguna aplikasi ini adalah seluruh anggota UKM IK
4. Informasi kegiatan yang dimuat dalam aplikasi ini hanya kegiatan internal yang akan diselenggarakan oleh UKM IK seperti Rapat Anggota, *Study Club*, Kunjungan dan Kumpul Bareng.
5. Update informasi dan notifikasi kegiatan hanya bisa dilakukan oleh admin
6. Anggota UKM IK akan menerima notifikasi apabila ada info kegiatan baru pada aplikasi.
7. Anggota UKM IK dapat melihat daftar kegiatan yang akan diselenggarakan oleh UKM IK.
8. Anggota UKM IK dapat menambahkan tanda pengingat ke g*oogle calendar* pada daftar acara yang ada.
9. Untuk dapat mengakses aplikasi ini dibutuhkan koneksi internet.
10. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini digunakan smartphone android dengan sistem operasi minimal android 5.1
11. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi android yang bisa menampilkan informasi kegiatan UKM IK dan memberikan akses pada anggota UKM IK untuk menambahkan tanda pengingat pada acara yang ada ke *Google Calendar*.

1. Manfaat Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka ini diawali dengan menelaah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan serta relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan. Degan demikian maka dapat diambil rujukan pendukung untuk membuat penelitian ini menjadi lebih memadai.

Tabel 1. Tinjauan Pustaka

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama Peneliti | Topik | Teknologi | Objek | Hasil Keluaran |
| Aghnia Fi’la Urfan (2017) | Aplikasi Kalender Event Seni Kontemporer | Android, Integrasi Google Calendar | Kegiatan Seni Kontemporer wilayah DIY | Aplikasi Android Jogja Festivals |
| Reyhan Pradipta Sumardi (2017) | Aplikasi Mobile Notification Perkuliahan | Android, Firebase | Perkuliahan STMIK AKAKOM | Aplikasi Android Infoku |
| Silva Casiavera (2018) | Aplikasi Pengingat Imunisasi | Android, MySQL | Imunisasi Balita di Kabupaten Bantul | Aplikasi Android Pengingat Imunisasi |
| Resta Bayu Setiawan (2018) | Aplikasi Agenda UKM IK | Android, Firebase, Integrasi Google Calendar | UKM Informatika & Komputer (UKM IK) | Aplikasi Android Agenda UKM IK |

Berdasarkan tabel tinjauan pustaka yang ada ditas, perbedaan aplikasi yang akan dibuat oleh penulis adalah terletak pada objek penelitian & teknologi yang digunakan untuk membuat aplikasi ini. Dimana objek yang digunakan untuk penelitian ini adalah organisasi mahasiswa UKM Informatika & Komputer STMIK AKAKOM YOGYAKARTA. Sedangkan teknologi yang digunakan oleh penulis antara lain adalah : *mobile android, firebase* dan integrasi ke aplikasi *Google Calendar.*

1. Dasar Teori

Unit Kegiatan Mahasiswa Informatika & Komputer (UKM IK)

Unit Kegiatan Mahasiswa Informatika dan Komputer adalah salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta yang bergerak dalam bidang penalaran ilmiah. UKM Informatika dan Komputer didirikan pada tanggal 12 April 1995. Adapun alasan didirikannya UKM Informatika dan Komputer adalah untuk menampung aspirasi mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta dalam bidang penalaran ilmiah, serta sebagai sarana untuk menyalurkan minat dan bakat mahasiswa dalam bidang penalaran ilmiah.  
Sejak awal berdiri hingga saat ini, UKM Informatika dan Komputer telah melalui banyak hal, mengalami pasang surut kehidupan organisasi. Namun itu tidak merubah orientasi dari UKM Informatika dan Komputer. Hingga saat ini, UKM Informatika masih konsisten untuk berusaha bergerak di bidang penalaran ilmiah dalam Keluarga Mahasiswa STMIK AKAKOM Yogyakarta. Dan patut dibanggakan bahwa dalam hal ini, UKM Informatika dan Komputer adalah satu satunya unit kegiatan mahasiswa yang bergerak di bidang ini.

## Visi & Misi

- Sebagai wadah menggali,meningkatkan dan mengembangkan keilmuan dan penalaran ilmiah.  
- Wahana kreatifitas dan inovasi pengeurus harian serta anggota UKM I&K   
- Pemberdayaan dan pembinaan prestasi pengurusharian serta anggota UKM I&K   
- Wahana pengabdian kepada masyarakat

Seiring dengan perkembangan zaman dan keadaan yang terus berubah dilingkungan kampus STMIK AKAKOM Yogyakarta, UKM Informatika dan Komputer sebagai lembaga kemahasiswaan berupaya untuk tetap mengembangkan prestasi dalam bidang penalaran ilmiah dengan mengadakan kegiatan-kegiatan yang digunakan untuk menunjang kemampuan mahasiswa khususnya anggota UKM Informatika dan Komputer.

Android

Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang dikembangkan oleh *Google Inc*. untuk perangkat bergerak seperti telepon pintar dan komputer tablet.

[Antarmuka pengguna](https://id.wikipedia.org/wiki/Antarmuka_pengguna" \o "Antarmuka pengguna) Android umumnya berupa [manipulasi langsung](https://id.wikipedia.org/wiki/Antarmuka_manipulasi_langsung" \o "Antarmuka manipulasi langsung) dengan menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek di layar, serta [papan ketik virtual](https://id.wikipedia.org/wiki/Papan_ketik" \o "Papan ketik) untuk menulis teks.

Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Aplikasi yang selesai dibuat oleh developer ini nantinya dapat di *publish* ke *Google Play Store*. Saat ini terdapat lebih dari 3 juta aplikasi android yang dapat diunduh di Google Play Store (statista)

Google Calendar

**Google Calendar** adalah [aplikasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi_web" \o "Aplikasi web) [pengelola waktu](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pengelolaan_waktu&action=edit&redlink=1" \o "Pengelolaan waktu (halaman belum tersedia)) dari [Google](https://id.wikipedia.org/wiki/Google" \o "Google). Pengguna perlu memiliki [Google Account](https://id.wikipedia.org/wiki/Google_Account" \o "Google Account) untuk dapat menggunakan aplikasi ini. Dengan google calendar memungkinkan pengguna unutuk membuat jadwal acara

## Maksimalkan setiap hari Anda

Aplikasi Google Kalender baru membantu  
mengurangi waktu mengelola jadwal  
dan menambah waktu untuk menikmatinya.

## Jadwal dengan Tampilan

Tampilan Jadwal menghidupkan jadwal  
dan memudahkan Anda untuk melihat  
acara mendatang dengan gambar dan peta

## Acara dari Gmail ditambahkan ke Kalender

Saat Anda mendapatkan email untuk sebuah acara  
seperti reservasi penerbangan, hotel, konser, atau restoran, acara tersebut akan ditambahkan  
ke kalender secara otomatis.

## Buat rencana ke depan dengan tampilan bulan dan minggu

Beralih dengan cepat ke hari apa saja, dan lihat  
kapan Anda senggang atau sibuk dengan tampilan hari dan minggu.

## Maksimalkan setiap hari Anda.

### Semua hal lain yang Anda harapkan

Berbagai tampilan hari,  
minggu, bulan, undangan tamu,  
kalender di web, dan banyak lagi.

### Dicadangkan dengan aman

Acara disimpan secara online,  
jadi Anda tidak akan kehilangan jadwal  
jika ponsel Anda hilang.

**Melihat jadwal**   
  
Kalender Anda tak sekadar daftar angka dan waktu, tetapi boleh dibilang menjadi bagian dari hidup Anda. Karenanya, Google Calendar akan menampilkan jadwal Anda dengan menyertakan foto atau peta tempat yang akan dikunjungi, pemandangan destinasi wisata Anda, atau ilustrasi kegiatan yang akan dilakukan seperti makan malam atau yoga.

Firebase

Firebase Authentication

Firebase Cloud Messaging (FCM)

Firebase Realtime Database

BAB III

METODE PENELITIAN

Adapun kebutuhan yang digunakan untuk merealisasikan penelitian ini yaitu :

1. Kebutuhan *Software*
   1. Sistem Operasi Linux Elementary OS Loki (64 bit)
   2. Java JDK versi 8
   3. Android Studio Development Tools
   4. Firebase console
   5. StarUML diagram editor
2. Kebutuhan *Hardware*
   1. Laptop dengan spesifikasi :

- Processor Intel Core i3 2.4 Ghz

- RAM 4 GB

- VGA Intel HD Graphics

- Hardisk 500 GB

* 1. Smarphone android yang sudah terinstall Google Calendar dengan spesifikasi :

- Layar 5 inchi

- Processor Octa Core 1.4 Ghz

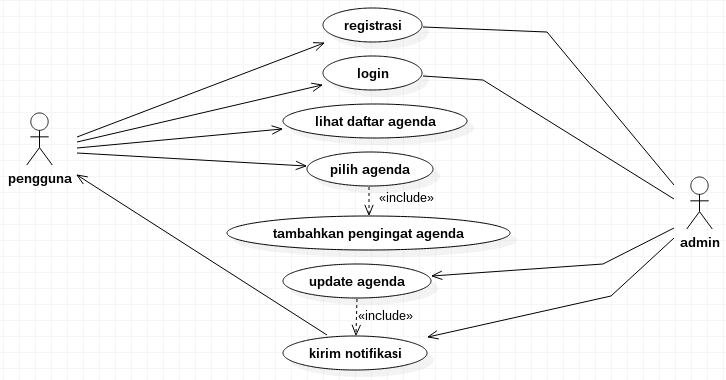
- RAM 2 GB

- Memori internal 32 GB

1. Kebutuhan Masukan Sistem
   1. Admin : mempunyai username dan password untuk melakukan akses sebagai admin guna menambah maupun mengubah info daftar kegiatan UKM IK pada aplikasi.
   2. Anggota : mempunyai username dan password untuk login ke aplikasi.
2. Kebutuhan Keluaran Sistem

Daftar informasi kegiatan UKM IK yang dapat dilihat oleh pengguna aplikasi.

1. **Pemodelan yang Digunakan**
   1. Use Case Diagram



* 1. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan salah satu *Interaction Diagram* yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. Pesan apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu, obyek obyek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut.

* 1. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Aghnia Fi’la Urfan. 2017. *“Aplikasi Kalender Event Seni Kontemporer di DIY*

*Dengan Menggunakan Notifikasi Google Calender dan Pengarahan Lokasi Menggunakan Google Map Berbasis Android”*. Stmik Akakom Yogyakarta. Yogyakarta.

Belal Khan. 2016. *“Firebase Cloud Messaging Tutorial for Android”*.

<https://www.simplifiedcoding.net/firebase-cloud-messaging-tutorial-android/.> Diakses pada tanggal 1 April 2018. 12:51 WIB.

Google Develper Training Team. 2016. *“Android Developer Fundamentals Course”*.

[https://chromplex.com/unduh-ebook-pemrograman-android-berbaha sa-indonesia-resmi-dari-google/.](https://www.simplifiedcoding.net/firebase-cloud-messaging-tutorial-android/.) Diakses pada tanggal 23 Maret 2018. 05:13 WIB.

Reyhan Pradipta Sumardi. 2017. *“Aplikasi Mobile Notification Informasi*

*Perkuliahan Berbasis Android”*. Stmik Akakom Yogyakarta.

Yogyakarta.

Silva Casiavera. 2018. *“Aplikasi Pengingat Imunisasi Pada Anak Berbasis Android”*. Stmik Akakom Yogyakarta. Yogyakarta.

<https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/> 4 juli 2018 17.07

<https://www.google.com/intl/id/calendar/about/> 4 juli 2018 17.23