

## Aplikasi Mobile Untuk Pengelolaan Pengumuman dan Informasi Sekolah Dengan Fitur *Push Notification*

Aristho Umbu Nggaba Kaho  
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Jln. R. Suprpto No 35, Waingapu, Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur, Indonesia.

Email : [aristhoumbungabakaho@gmail.com](mailto:aristhoumbungabakaho@gmail.com)

**Abstract:** *Information technology is one of the important aspects in life, including in the world of education. In this research, an application for managing school announcements and information with push notification features is developed. The purpose of designing this application is to improve communication between the school, students and parents of students at SMK Negeri 3 Pahunga Lodu. Because this school still uses conventional methods in delivering announcements and information. Through needs analysis, design, development, push notification feature implementation, and application testing, this research succeeded in creating a platform that allows users to receive real-time information. Testing the feasibility of the application using the System Usability Scale (SUS) involving 20 respondents, the score generated in this test is 78. This shows that this application has a good level of usability. the implementation of this application is expected to answer the problems of SMK Negeri 3 Pahunga Lodu.*

**Keywords:** *Information Technology, Application, Push Notification, System Usability Scale (SUS).*

**Abstrak:** Teknologi informasi menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pada penelitian ini dikembangkan lah aplikasi untuk pengelolaan pengumuman dan informasi sekolah dengan fitur push notification. Tujuan perancangan aplikasi ini untuk meningkatkan komunikasi antara pihak sekolah, siswa dan orang tua siswa di SMK Negeri 3 Pahunga Lodu. Karena sekolah ini masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan pengumuman dan informasi. Melalui analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, penerapan fitur push notification, serta pengujian aplikasi, penelitian ini berhasil menciptakan platform yang memungkinkan pengguna menerima informasi secara real-time. Pengujian kelayakan aplikasi menggunakan System Usability Scale (SUS) yang melibatkan 20 orang responden, skor yang dihasilkan pada pengujian ini adalah 78. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat kegunaan baik. implementasi aplikasi ini diharapkan menjawab permasalahan SMK Negeri 3 Pahunga Lodu.

**Kata kunci:** Teknologi Informasi, Aplikasi, Push Notification, System Usability Scale(SUS).

### LATAR BELAKANG

Saat ini era dimana teknologi semakin berkembang pesat, khususnya dibidang informasi, penerapan teknologi informasi telah memberikan berbagai manfaat bagi Masyarakat. termasuk dalam dunia pendidikan, teknologi memainkan peran pentingnya dalam menyebarkan informasi kepada pihak terkait seperti siswa, orang tua siswa dan Masyarakat luas(Candra Dewi et al., n.d.). Pengelolaan pengumuman dan informasi sekolah menjadi sangat penting untuk memastikan komunikasi yang efektif antara pihak sekolah, siswa dan orang tua siswa.

Dalam konteks pendidikan, penggunaan aplikasi mobile untuk pengelolaan pengumuman dan informasi sekolah menjadi salah satu Solusi yang semakin populer. Dimana aplikasi menjadi salah satu fasilitas untuk menyebarkan informasi dengan lebih cepat dan efisien kepada para pengguna-nya. Salah satu fitur yang sangat berguna dalam

Informasi Sekolah Dengan Fitur Push Notification aplikasi semacam ini adalah *push notification*, fitur ini memungkinkan pengguna menerima pemberitahuan langsung dari perangkat yang mereka gunakan setelah informasi tersedia walaupun pengguna sedang tidak mengakses aplikasi tersebut (Alamsyah & Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, n.d.).

Meskipun demikian, masih banyak sekali sekolah termasuk SMK NEGERI 3 PAHUNGA LODU, yang masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan pengumuman dan informasi. Hal ini menimbulkan permasalahan mengingat bahwa sekolah memiliki beragam informasi yang harus disampaikan kepada siswa, orang tua dan staf sekolah. Informasi tersebut seperti pengumuman tentang acara sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, jadwal ujian dan masih banyak lagi. Metode konvensional cenderung kurang efisien dalam menyampaikan informasi. Dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhinya ketidak efisien metode ini dalam penyampaian informasi antara lain:

1. Keterbatasan dalam penyebaran: informasi yang dipasang di papan informasi hanya dapat diakses oleh mereka yang secara fisik berada di lokasi sekolah, sementara pengumuman kertas memungkinkan tidak mencapai semua siswa atau orang tua.
2. Rentan terhadap rusak atau hilang: pengumuman kertas rentan terhadap kerusakan maupun hilang dikarenakan faktor cuaca atau ulah manusia. Papan informasi juga rentan terhadap kerusakan atau vandalisme (perbuatan merusak).
3. Biaya dan usaha yang tinggi: proses mencetak dan memasang pengumuman kertas atau memperbaharui papan informasi membutuhkan biaya dan usaha yang signifikan bagi sekolah, terutama jika dilakukan secara berkala.
4. Tidak ramah lingkungan: penggunaan kertas dalam jumlah besar untuk pengumuman dapat memberikan dampak negative terhadap lingkungan, terutama jika tidak didaur ulang dengan baik.

Beberapa faktor ini menjadi alasan yang kuat akan ketidak efisien metode konvensional. Namun ada satu faktor yang paling menonjol dari ketidak efisienya metode konvensional yakni, Kurangnya minat baca siswa: di era dimana teknologi digital semakin mendominasi, siswa cenderung lebih terbiasa dengan interaksi melalui perangkat mobile. Fenomena ini juga terjadi di SMK NEGERI 3 PAHUNGA LODU dimana siswa lebih suka menerima informasi secara digital dari pada melalui media konvensional.

Melihat permasalahan diatas peneliti menawarkan Solusi untuk mengembangkan **APLIKASI MOBILE UNTUK PENGELOLAAN PENGUMUMAN DAN INFORMASI SEKOLAH DENGAN FITUR PUSH NOTIFICATION**. Dengan tujuan dan harapan agar dapat memberikan kemudahan kepada pihak sekolah (SMK NEGERI 3 PAHUNGA LODU) dalam menyebarkan informasi serta memudahkan siswa, orang tua dan staf sekolah dalam mendapatkan informasi secara cepat dan tersampaikan dengan mudah. Melalui aplikasi ini pengguna dapat menerima informasi penting secara cepat karena aplikasi mobile ini mengirim pemberitahuan bila mana ada informasi baru melalui fitur *push notification-nya*. Fitur ini mampu menampilkan nontifikasi layaknya aplikasi *chatting* sehingga pengguna dapat mengetahui informasi yang diberikan secara cepat dan efisien.

## **KAJIAN TEORITIS**

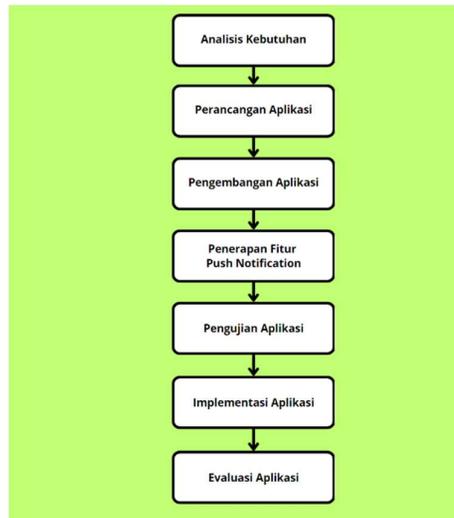
Penggunaan aplikasi mobile dalam dunia pendidikan telah menjadi sebuah tren yang meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Aplikasi mobile memungkinkan sekolah untuk menjangkau siswa dan orang tua siswa secara real-time dalam menyampaikan pengumuman penting, berita sekolah, dan informasi lainnya(Voutama & Novalia, n.d.)Aplikasi semacam ini menyediakan platfrom yang mudah diakses bagi pihak sekolah, siswa, orang tua siswa maupun staf sekolah dalam mendapatkan informasi terbaru tentang kegiatan sekolah, pengumuman, jadwal, maupun informasi penting lainnya.

Penelitian ini menggunakan push notification yang fungsinya akan mengirimkan pemberitahuan kepada siswa, orang tua, dan staf sekolah. Fitur ini akan menampilkan pesan pemberitahuan seperti pop-up atau banner dilayar perangkat sehingga pengguna dapat dengan mudah mengetahui ada informasi baru tanpa harus membuka aplikasi. Untuk menerapkan fitur pemberitahuan push ini peneliti menggunakan layanan Firebase Cloud Messaging (FMC).

Penelitian ini menggunakan tools figma untuk mendesain UI dari aplikasi, Framework flutter dan dart bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi, penggunaan firebase untuk menyimpan data aplikasi secara real time.

## **METODE PENELITIAN**

Tahap penelitian ini menjelaskan tahapan pengembangan, tahapan digambarkan melalui bagan berikut:



**Gambar 1. Tahap Penelitian**

### **1. Analisis Kebutuhan**

Pada tahapan ini peneliti akan melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna, dengan mewawancarai beberapa pihak terkait termasuk siswa, orang tua siswa dan staf sekolah, terkait pengelolaan pengumuman dan informasi. Hasil dari analisis tersebut merujuk pada penyampaian informasi yang perlu disampaikan lewat aplikasi antara lain seperti jadwal ujian, informasi tentang pembayaran sekolah, dan kegiatan yang diadakan sekolah.

### **2. Perancangan Aplikasi**

Peneliti menggunakan tools figma Untuk mendesain interface dari aplikasi yang ingin di kembangkan.

### **3. Pengembangan Aplikasi**

Pada penelitian ini pengembangan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman dart, framework flutter dan firebase. Dart merupakan Bahasa pemrogram yang digunakan untuk membuat aplikas ini, flutter merupakan sebuah framework yang digunakan untuk membangun antar muka pengguna (*User interface*) yang menarik dan responsive. Firebase diguna sebagai tempat penyimpanan data aplikasi yang akan ditampilkan.

### **4. Penerapan Fitur Push Notification**

Fitur push notification adalah cara untuk memberitahu pengguna tentang pembaharuan atau informasi penting langsung ke perangkat pengguna, bahkan Ketika aplikasi tidak aktif. dalam penelitian ini, fitur ini diterapkan menggunakan Firebase

Cloud Messaging (FMC) yang memungkinkan pengembangan untuk mengirim pesan ke pengguna secara real-time.

## 5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini peneliti akan menggunakan metode SUS (system usability scale) untuk pengujian, Pengguna akan diberikan kuesioner untuk memberikan tanggapan tentang pengalaman menggunakan aplikasi yang dikembangkan peneliti. Terdapat 10 pertanyaan yang harus di jawab pengguna.

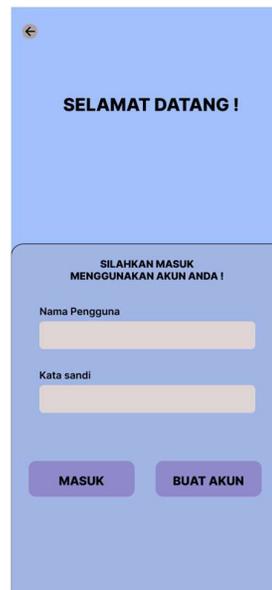
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Implementasi Aplikasi

Berikut gambar beserta penjelasan dari aplikasi yang telah di kembangkan oleh peneliti :

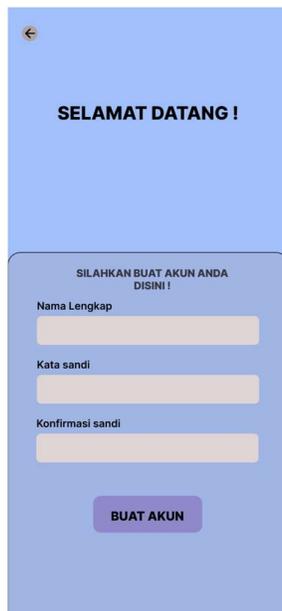


**Gambar 2. Tampilan Awal**



**Gambar 3. Tampilan Login**

Gambar 2 merupakan tampilan awal saat pengguna masuk ke aplikasi. Pada gambar 3 pengguna bisa memasukkan nama dan kata sandi jika sudah memiliki akun, namun jika belum pengguna dapat menekan button buat akun.



Gambar 4. Tampilan Buat Akun

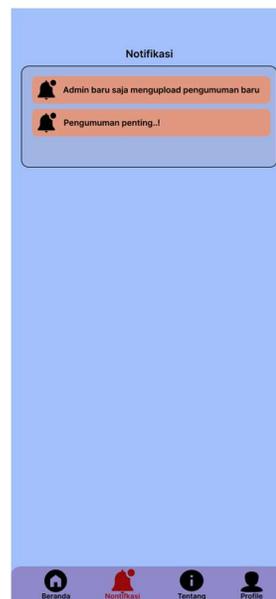


Gambar 5. Halaman Beranda

Gambar 4 merupakan tampilan pembuatan akun bagi pengguna baru, ketika pengguna selesai membuat akun pengguna dapat login dan masuk ke halaman beranda untuk melihat pengumuman dan informasi yang di upload oleh admin, tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.



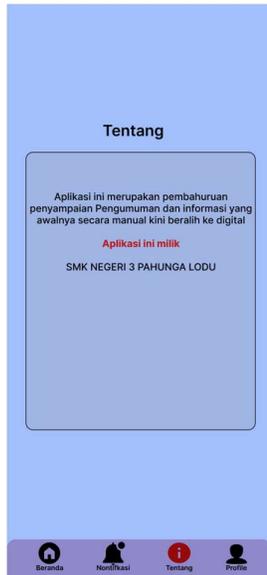
Gambar 6. User Lihat Informasi



Gambar 7. Nontifikasi Informasi

Gambar 6 merupakan tampilan informasi beserta deskripsi lengkap, ketika pengguna ingin melihat informasi secara lengkap, pengguna dapat mengklik salah satu informasi yang tersedia diberanda. Kemudian pada gambar 7 ketika admin mengupload

pengumuman dan informasi baru, maka akan muncul notifikasi bahwa ada pengumuman atau informasi baru.



**Gambar 8. Tentang Aplikasi**



**Gambar 9. Profil Pengguna**

Gambar 8 merupakan halaman tentang aplikasi untuk sekedar menginformasikan pada pengguna bahwa aplikasi ini merupakan milik Smk Negeri 3 Pahungga lodu, kemudian gambar 9 merupakan tampilan profil pengguna.



**Gambar 10. Nontifikasi Diluar Aplikasi**

Dapat dilihat gambar 10 merupakan tampilan push notification, ini akan muncul ketika pengguna sedang tidak berada dalam aplikasi.

## **2. Uji Aplikasi**

Tahap ini adalah tahap dimana pengguna akan menggunakan aplikasi, yang nantinya setelah aplikasi digunakan peneliti akan meminta pengguna untuk menjawab 10 pertanyaan dan memberikan skor dari setiap pertanyaan yang dijawab oleh pengguna.

**Tabel 1 Pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna**

No	Pertanyaan
1	Saya Berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi ini
5	Saya rasa fitur-fitur sistem ini berjalan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak serasi pada aplikasi ini
7	Saya rasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat
8	Saya rasa aplikasi ini membingungkan
9	Saya rasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini

Berikut adalah jawaban beserta skornya.

**Tabel 2. Aturan Jawaban dan Skor**

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RR)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju(SS)	5

Calon pengguna berjumlah 20 orang, 10 orang siswa, 5 orang tua siswa, dan 5 orang guru. Berikut hasil dari jawaban pengguna, dimana masing-masing pertanyaan diberi bobot.

**Tabel 3. Jawaban pengguna dan Skor**

No	Responden	Skor dari responden									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Siswa 1	4	1	4	2	5	2	3	1	4	1
2	Siswa 2	5	1	5	3	5	1	4	3	3	3
3	Siswa 3	5	2	5	2	4	2	3	2	4	2
4	Siswa 4	4	1	5	3	3	2	5	3	5	3
5	Siswa 5	4	2	4	2	5	2	4	2	4	2
6	Siswa 6	4	2	4	2	5	1	5	2	5	2

7	Siswa 7	4	2	4	2	5	2	4	2	3	2
8	Siswa 8	5	2	5	2	5	3	5	2	3	2
9	Siswa 9	4	2	4	2	5	3	5	2	4	2
10	Siswa 10	3	3	3	3	5	2	3	3	3	3
11	Ortu 1	4	2	4	2	4	3	3	1	4	2
12	Ortu 2	4	2	4	2	5	3	4	2	4	2
13	Ortu 3	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
14	Ortu 4	4	2	4	2	4	2	5	2	3	2
15	Ortu 5	4	2	4	2	5	2	4	2	4	2
16	Guru 1	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1
17	Guru 2	3	2	4	2	5	2	5	2	5	2
18	Guru 3	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2
19	Guru 4	3	3	3	3	5	2	4	3	5	3
20	Guru 5	4	2	3	2	5	2	4	2	3	2

SUS memiliki aturan perhitungan, berikut penjabaran aturan-aturan SUS:

Jadi bobot yang diberikan pengguna akan di kurangi satu jika pertanyaan angkanya ganjil, namun jika pertanyaannya genap skor akhir akan dihitung dengan mengurangi nilai yang diberikan pengguna dari 5, lalu setiap pertanyaan akan dijumlahkan skornya per masing-masing pengguna kemudian hasil dari penjumlahan per masing-masing pengguna dikalikan 2,5.

Berdasarkan aturan diatas maka dapat dilihat hasil penghitungan per masing-masing pengguna, dan dikalikan dengan 2,5 kemudian mendapatkan skor rata-rata.

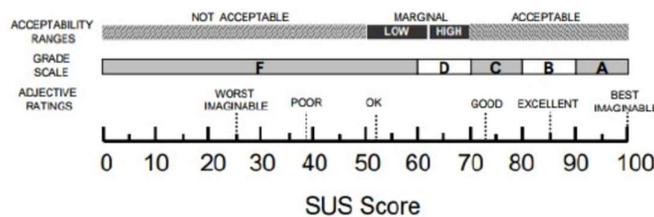
**Tabel 4. Hasil Perhitungan SUS**

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	33	83
4	4	4	2	4	4	3	2	2	2	31	78
4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	31	78
3	4	4	2	2	3	4	2	4	2	30	75
3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	78
3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	30	75
4	3	4	3	4	2	4	3	2	3	32	80
3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	31	78
2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	23	58
3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	29	73

Informasi Sekolah Dengan Fitur Push Notification

3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	30	75
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	98
3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	30	75
3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	78
4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	37	93
2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	32	80
4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	88
2	2	2	2	4	3	3	2	4	2	26	65
3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	29	73
<b>Skor Rata-rata (Hasil Akhir)</b>											<b>78</b>

Berdasarkan Skor Rata-rata diatas maka hasil akhir dapat di tentukan dari penilaian pada gambar berikut.



Sumber: edisusilo

**Gambar 11. Kategori Penilaian SUS**

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari perhitungan pada tabel 4. Skor rata-rata atau nilai akhirnya adalah 78 dan jika kita masukan ke dalam kategori penilaian maka aplikasi ini memperoleh kategori Good dan garde scale C. maka, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini diterima pengguna dan layak digunakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan Serta penerapan aplikasi mobile dengan dukungan fitur push notification merupakan salah satu solusi efektif untuk pengelolaan pengumuman dan informasi di sekolah, aplikasi memungkinkan penyebaran informasi secara cepat dan tepat. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan komunikasi antar sekolah, siswa, orang tua maupun staf, serta memberikan akses informasi yang lebih cepat dan mudah dibandingkan menggunakan metode konvensional. Saran dari penelitian ini

adalah untuk terus mengembangkan dan meningkatkan kinerja aplikasi serta fitur-fitur yang dapat mendukung proses penyampaian pengumuman dan informasi yang lebih baik.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Alamsyah, N., & Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, I. (n.d.). PEMANFAATAN MOBILE PUSH NOTIFICATION DALAM PENYAMPAIAN INFORMASI PERKULIAHAN MAHASISWA PADA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS ANDROID. In *Technologia* (Vol. 11, Issue 2).
- Candra Dewi, A., Arfah Maulana, A., Nururrahmah, A., Muh Farid Naufal, A., Fadhil, M. S., Studi Teknik Komputer, P., Teknik Informatika dan Komputer, J., Teknik, F., Negeri Makassar, U., P Pettarani, J. A., Rappocini, K., Makassar, K., & Selatan, S. (n.d.). Peran Kemajuan Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Journal on Education*, 06(01), 9725–9734.
- Voutama, A., & Novalia, E. (n.d.). *Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas*. 15(1).