

**PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE* ASPIRASI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK FLUTTER (STUDI KASUS ASPIRASI DAN KELUHAN
MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA UNPAS)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Sidang Tugas Akhir,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan
Bandung

Oleh :

Reza Pramita

Nrp. 17. 304. 0113



POGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG

SEPTEMBER 2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Reza Pramita Nrp :
17.304.0113

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI *MOBILE* ASPIRASI
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* FLUTTER (STUDI KASUS
ASPIRASI DAN KELUHAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA
UNPAS)”**


Bandung, 26 Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


(Fajar Darmawan S.T,M.Kom)

Pembimbing Pendamping,


(Wanda Gusdya S.T,M.T)

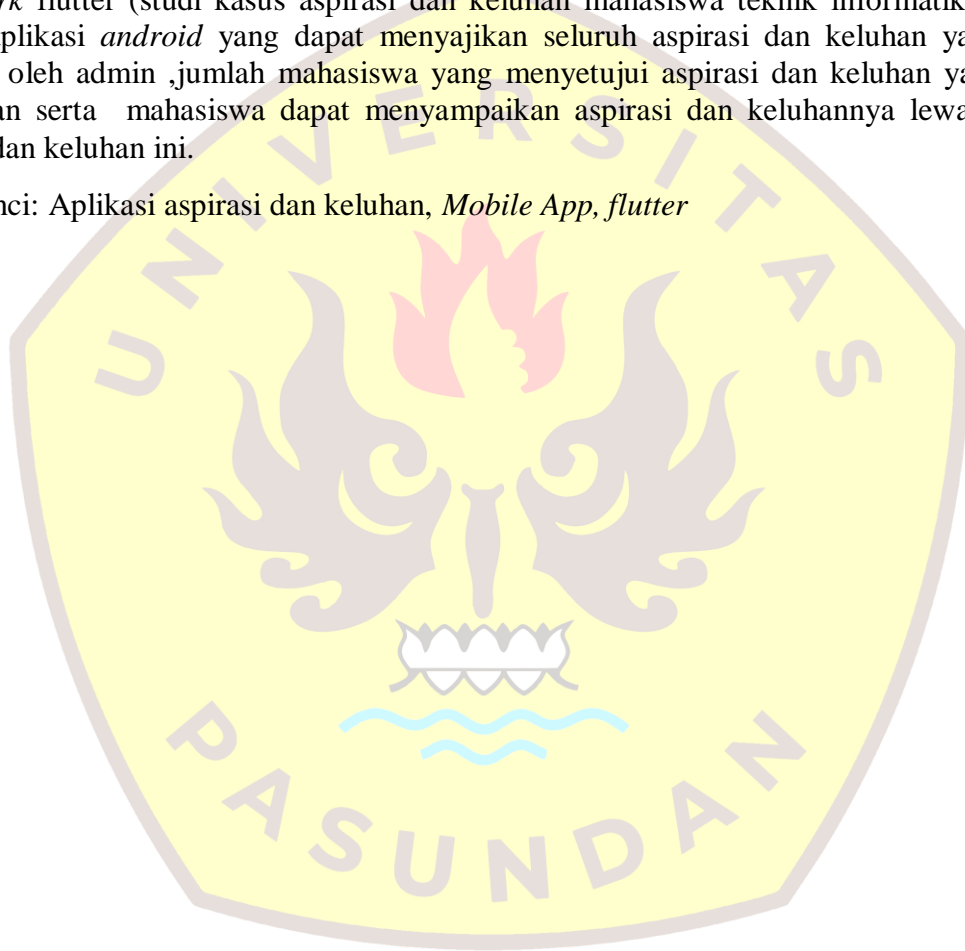
ABSTRAK

Penyampaian aspirasi dan keluhan mahasiswa teknik informatika universitas pasundan saat ini (Juli 2021) masih mengandalkan pertemuan fisik yang dilakukan kurang lebih satu bulan sekali yaitu pada saat kumpul angkatan.

Pada penelitian yang berjudul “pembangunan aplikasi *mobile* aspirasi menggunakan *framework* flutter (studi kasus aspirasi dan keluhan mahasiswa teknik informatika unpas)” akan dibuat sebuah aplikasi berbasis *android* yang bertujuan untuk membantu mahasiswa teknik informatika universitas pasundan dalam menyampaikan aspirasi dan keluhannya tanpa harus menunggu kumpul angkatan yang dilakukan kurang lebih satu bulan sekali sehingga mahasiswa dapat menyampaikan aspirasi dan keluhannya dimanapun dan kapanpun.

Hasil akhir dari penelitian “pembangunan aplikasi *mobile* aspirasi menggunakan *framework* flutter (studi kasus aspirasi dan keluhan mahasiswa teknik informatika unpas)” berupa aplikasi *android* yang dapat menyajikan seluruh aspirasi dan keluhan yang sudah diseleksi oleh admin ,jumlah mahasiswa yang menyetujui aspirasi dan keluhan yang sudah disediakan serta mahasiswa dapat menyampaikan aspirasi dan keluhannya lewat aplikasi aspirasi dan keluhan ini.

Kata Kunci: Aplikasi aspirasi dan keluhan, *Mobile App*, *flutter*



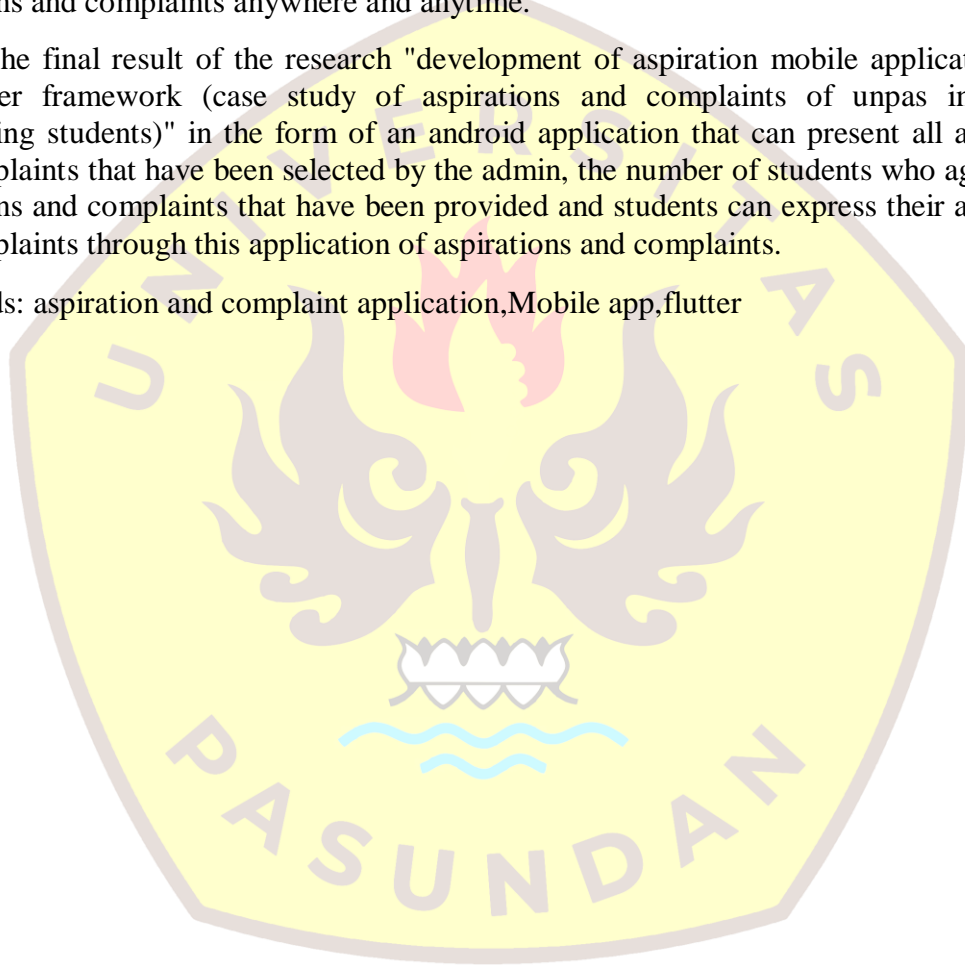
ABSTRACT

Presenting the aspirations and complaints of students of informatics engineering at Pasundan University (July 2021) still relies on physical meetings which are held approximately once a month, namely at the time of batch gathering.

In the research entitled "Development of an aspiration mobile application using the flutter framework (a case study of aspirations and complaints of unpas informatics engineering students)" an android-based application will be created which aims to help students of informatics engineering at Pasundan university in conveying their aspirations and complaints without having to wait for the class gathering so that students can express their aspirations and complaints anywhere and anytime.

The final result of the research "development of aspiration mobile application using the flutter framework (case study of aspirations and complaints of unpas informatics engineering students)" in the form of an android application that can present all aspirations and complaints that have been selected by the admin, the number of students who agree to the aspirations and complaints that have been provided and students can express their aspirations and complaints through this application of aspirations and complaints.

Keywords: aspiration and complaint application, Mobile app, flutter



Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latarbelakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Teori Pendukung	2-1
2.1.1 Aspirasi	2-1
2.1.2 Keluhan.....	2-2
2.1.3 <i>Mobile Application</i>	2-3
2.1.4 Flutter.....	2-4
2.1.5 Firebase.....	2-4
2.1.6 JSON.....	2-5
2.1.7 <i>Android</i>	2-6
2.2 Penelitian Terdahulu.....	2-7
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....	3-1
3.1 Rancangan Penelitian	3-1
3.2 Perumusan Masalah.....	3-3
3.2.1 Analisis Sebab Akibat.....	3-3
3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis	3-4
3.4 Profile Penelitian	3-6
BAB 4 ANALISIS DAN DESAIN.....	4-1

4.1	<i>Current Sistem</i> (Sistem saat ini).....	4-1
4.1.1	Activity Diagram <i>Current Sistem</i>	4-1
4.2	Analisis Kebutuhan	4-3
4.2.1	Analisis Kuisisioner	4-3
4.2.2	Analisis Stakeholder	4-4
4.2.3	Analisis Fungsional	4-5
4.2.4	Analisis Pengguna	4-5
4.2.5	Pendekatan Untuk Pemodelan Spesifikasi Kebutuhan	4-6
4.2.6	Pemodelan Berbasis Skenario	4-7
4.2.7	Pemodelan Data.....	4-10
4.2.8	Pemodelan Berbasis Kelas	4-12
4.2.9	Pemodelan Berbasis Perilaku	4-17
4.3	Perancangan Perangkat Lunak	4-19
4.3.1	Perancangan Data	4-19
4.3.2	Perancangan Arsitektural	4-20
4.3.3	Perancangan Antarmuka Pengguna	4-21
BAB 5 IMPLEMENTASI		5-1
5.1	Konstruksi Perangkat Lunak	5-1
5.1.1	Kebutuhan Perangkat dan Kakas Untuk Pengembangan	5-1
5.1.2	Pengkodean	5-1
5.1.2	Implementasi Antarmuka Pengguna	5-9
5.1.3	Pengujian.....	5-17
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		6-1
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran	6-1

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan dimulai dengan menunjukkan latarbelakang persoalan, identifikasi masalah, tujuan dari tugas akhir, serta metodologi dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

1.1 Latarbelakang

Aspirasi dan keluhan mahasiswa merupakan hal penting pada sebuah institusi atau universitas, karena dengan adanya penyampaian aspirasi tersebut sebuah universitas dapat dengan mudah memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya[MFU19]. Sampai saat ini (September 2020) jurusan Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung masih mengandalkan pertemuan fisik untuk menampung aspirasi dan keluhan dari mahasiswa. Pertemuan untuk menyampaikan aspirasi dan keluhan dilaksanakan setiap satu bulan sekali sehingga mahasiswa kesulitan untuk menyampaikan aspirasi dan keluhannya terhadap Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung dikarenakan durasi untuk menyampaikan aspirasi dan keluhannya terbatas. Selain durasi untuk menyampaikan aspirasi dan keluhannya terbatas terdapat juga kesulitan yang dialami mahasiswa teknik informatika universitas pasundan dalam menyampaikan aspirasi dan keluhannya sesuai dengan quisioner yang telah disebar ke-4 angkatan aktif kesulitannya yaitu mahasiswa masih bingung ingin menyampaikan aspirasi dan keluhannya kepada siapa, media untuk menyampaikan aspirasi dan keluhan yaitu kotak saran juga masih banyak yang belum mengetahui letaknya.

Flutter merupakan *framework* open-source yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka (user interface/UI) aplikasi *Android* dan *iOS*. Flutter merupakan salah satu *framework mobile cross platform* yang paling populer dan paling banyak digunakan. *Framework* flutter ini dirilis pada Juni 2018, Flutter ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart. Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *Framework* Flutter dapat di *build* ke *platform android* dan *iOS*[PBU18].

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuatlah tugas akhir dengan judul “Pembangunan aplikasi *mobile* aspirasi menggunakan *framework* flutter (studi kasus aspirasi dan keluhan mahasiswa teknik informatika)”. Implementasi dari *framework* flutter ini akan digunakan untuk membangun aplikasi aspirasi dan keluhan untuk mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung sehingga mahasiswa dapat dengan mudah menyampaikan aspirasi dan keluhannya kapanpun dan dimanapun.

1. 2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir yang berjudul “Pembangunan aplikasi *mobile* aspirasi menggunakan *framework* flutter (studi kasus aspirasi dan keluhan mahasiswa teknik informatika unpas)” adalah :

1. Dibutuhkannya aplikasi aspirasi dan keluhan untuk mahasiswa
2. Bagaimana cara membuat aplikasi aspirasi dan keluhan mahasiswa yang dapat diakses dengan mudah.

1. 3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yaitu :

1. Membuat aplikasi aspirasi dan keluhan untuk mahasiswa teknik informatika universitas pasundan berbasis android, platform yang mudah diakses oleh mahasiswa.

1. 4 Lingkup Tugas Akhir

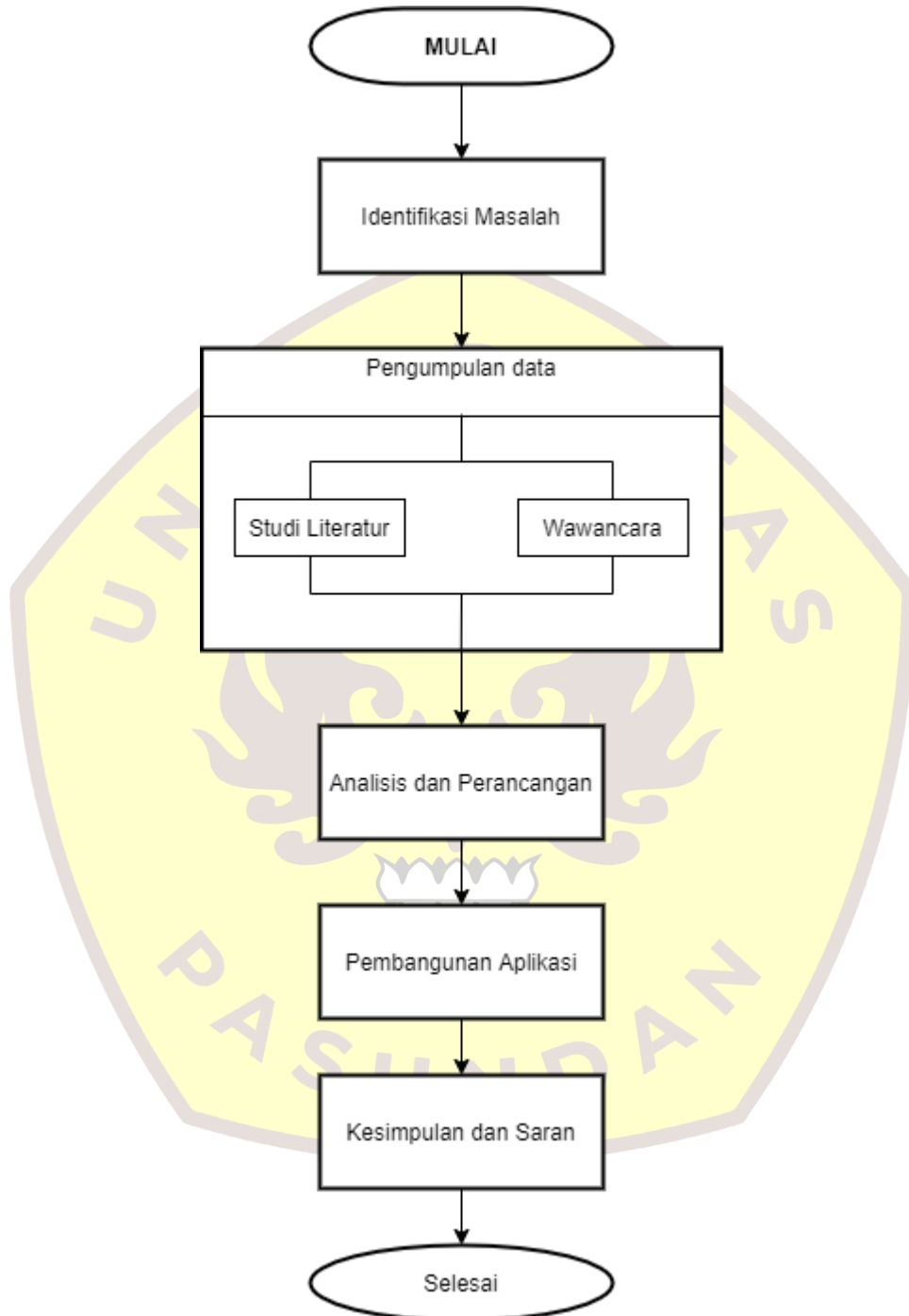
Lingkup dari tugas akhir:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa dart dengan memakai *framework* flutter
2. Aplikasi dapat menampilkan aspirasi dan keluhan yang sudah dibuat oleh mahasiswa teknik informatika universitas pasundan
3. Aplikasi menggunakan database no sql yaitu firebase
4. Pembangunan aplikasi dilakukan hanya sampai tahap pengujian
5. Aplikasi siap didistribusikan di google play store agar aplikasi dapat dengan mudah diakses.

(berlanjut dihalaman selanjutnya).

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Bagian metodologi tugas akhir akan menjelaskan langkah-langkah metodologi penyelesaian yang dilakukan saya dalam menyelesaikan tugas akhir. Langkah-langkah tersebut digambarkan dalam bentuk diagram yang dapat dilihat pada gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

1. 6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Di dalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab landasan teori dan penelitian terdahulu berisi definisi, teori-teori serta konsep yang diperlukan dalam pengerjaan tugas akhir. Bab landasan teori dan penelitian terdahulu juga membahas mengenai jurnal-jurnal ilmiah terdahulu yang memiliki kemiripan dengan tugas akhir yang dikerjakan.

BAB 3. SKEMA PENELITIAN

Bab skema penelitian berisi penjelasan alur penyelesaian tugas akhir, analisis persoalan dan manfaat tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis, dan profile tempat penelitian.

BAB 4. ANALISIS DAN DESAIN

Bab analisis dan desain berisi mengenai analisis dan desain aplikasi.

BAB 5. IMPLEMENTASI

Bab implementasi berisi implementasi.

BAB 6. PENUTUP

Bab penutup berisi mengenai hasil penelitian serta pernyataan yang didapat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, serta keterkaitan dari semua tahap yang dilakukan dalam penelitian.

Daftar Pustaka

- [MFU19] M. Naomi, H. Noprisson, F. I. Komputer, U. Mercu, and B. Jakarta, “Analisa Dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Mercu Buana Kranggan) Pendahuluan Landasan Teori, ” *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. Dan E-Bisnis*, vol. 1, no. 5, pp. 185–193, 2019.
- [PBU18] P. Bourdieu *et al.* , “Aplikasi Pembelajaran Agama Islam, ” *Director*, vol. 15, no. 2, pp. 2017–2019, 2018, [Online]. Available: [https://www. uam. es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion para el aprendizaje Perspectiva alumnos. pdf](https://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf)[https://www. researchgate. net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_c onceptual_](https://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/publication/253571379_Los_estudios_sobre_el_cambio_conceptual_).
- [BHN05] Burhanudin, “Studi tentang Aspirasi. . . , Burhanudin, Fakultas Psikologi UMP, 2011, ” pp. 7–21, 2005.
- [YIM19] Y. I. Melani, “Sistem Pengaduan Layanan Akademik Menggunakan Responsive Web Design, ” *Sisfokom*, vol. 08, no. 1, pp. 39–45, 2019.
- [MFL19] M. Faisal, “Rancang bangun aplikasi pemesanan tiket di kolam renang failda sukanagara cianjur selatan, ” 2019.
- [FWN17] F. Wasserwesen *et al.* , “APLIKASI PEMETAAN GPS SMP SMA SURAKARTA BERBASIS ANDROID, ” *Water Sci. Technol.* , vol. 53, no. January, pp. 304–313, 2017, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [DMW17] D. M. Wahyujati, “Implementasi Teknologi Firebase Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Service Kamera Berdasarkan Rating Berbasis *Android*, ” no. 2012, pp. 6–12, 2017.
- [RPT18] G. R. Paraya and R. Tanone, “Penerapan Firebase Realtime Database Pada Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis *Android*, ” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.* , vol. 4, no. 3, pp. 397–406, 2018, doi: 10.28932/jutisi.v4i3.870.
- [LRR17] L. A. Sandy, R. J. Akbar, and R. R. Hariadi, “Rancang Bangun Aplikasi Chat pada Platform *Android* dengan Media Input Berupa Canvas dan Shareable Canvas untuk Bekerja dalam Satu Canvas Secara Online, ” *J. Tek. ITS*, vol. 6, no. 2, 2017, doi: 10.12962/j23373539.v6i2.23782.
- [IAS13] indra jaya krisna gede prabowo Prabowo, A. Setiawan, and sabdo teguh Prakoso, “Pengembangan sistem *mobile* journal berbasis *android* untuk referensi belajar

mahasiswa di lingkungan fakultas ekonomi uny, ” *Fak. Pendidik. Dan Manaj.* , pp. 1–3, 2013.

- [AKB19] A. R. Hakim, K. Harefa, and B. Widodo, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis *Android* Menggunakan Flutter Di Politeknik, ” *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.* , vol. 14, no. 3, pp. 27–32, 2019, doi: 10.33005/scan.v14i3.1684.
- [MII17] M. Ilhami, “Pengenalan Google Firebase Untuk Hybrid *Mobile* Apps Berbasis Cordova, ” *J. IT CIDA*, vol. 3, no. 124, pp. 16–29, 2017.
- [UYS14] U. Ependi, Y. Kunang, and S. Novifika, “Implementasi Metode Rational Unified Process Pada *Mobile* Digital Library, ” *J. Ilm. Matrik*, no. 03, pp. 35–44, 2014.
- [RSS21] R. Stephens, *Beginning Software Engineering*. .
- [RCA19] R. Choirudin and A. Adil, “Implementasi Rest Api Web Service dalam Membangun Aplikasi Multiplatform untuk Usaha Jasa, ” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.* , vol. 18, no. 2, pp. 284–293, 2019, doi: 10.30812/matrik.v18i2.407.

