

Muhammad Taufiq Ramadha
Himawan, S.Kom., M.Kom



Sekolah Tinggi
Teknologi
Informasi NIIT

I-Tech

APLIKASI SURAT IZIN KEPULANGAN SANTRI PONDOK PESANTREN

BERBASIS MOBILE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN ANDROID



Editor

Arisantoso, S.T., M.Kom



APLIKASI SURAT IZIN KEPULANGAN SANTRI PONDOK PESANTREN

BERBASIS MOBILE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN ANDROID

Di era digital yang sedang berlangsung, penggunaan teknologi mobile saat ini menjadi bagian kehidupan sehari-hari. Pondok pesantren, sebagai suatu lingkungan belajar dan kehidupan yang kental dengan aturan dan tata tertib yang ketat, juga tak terkecuali dalam hal izin kepulangan santri. Dalam konteks ini, para santri diwajibkan untuk memperoleh persetujuan dari pengurus pondok pesantren sebelum mereka diizinkan meninggalkan lingkungan pesantren. Dalam rangka mempercepat dan menyederhanakan tahapan pengembangan sistem, penting untuk mengembangkan aplikasi Surat Izin Kepulangan Santri Berbasis Mobile. Aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman Android, dan merupakan platform mobile paling populer. Dengan aplikasi ini, para santri dan pengurus pesantren akan dapat berkomunikasi dan mengelola proses izin kepulangan secara lebih efisien.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekaediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-151-357-1



**APLIKASI SURAT IZIN KEPULANGAN
SANTRI PONDOK PESANTREN BERBASIS
MOBILE DENGAN BAHASA
PEMROGRAMAN ANDROID**

**Muhammad Taufiq Ramadhan
Himawan, S.Kom., M.Kom**



PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**APLIKASI SURAT IZIN KEPULANGAN SANTRI PONDOK
PESANTREN BERBASIS MOBILE DENGAN BAHASA
PEMROGRAMAN ANDROID**

Penulis : Muhammad Taufiq Ramadhan
Himawan, S.Kom., M.Kom

Editor : Arisantoso, S.T., M.Kom

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Meilita Anggie Nurlatifah

ISBN : 978-623-151-357-1

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, AGUSTUS 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

**Eureka Media Aksara bekerjasama dengan
Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT**

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan limpahan karunia serta atas rahmat dari Allah SWT, saya bersyukur karena sudah berhasil merampungkan buku ini. Buku ini terbit atas hasil pemikiran kolektif penulis dan mengangkat judul "APLIKASI SURAT IZIN KEPULANGAN SANTRI PONDOK PESANTREN BERBASIS MOBILE DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN ANDROID." Kami sadar tanpa *support* dan arahan dari berbagai pihak, buku ini sulit kami selesaikan. Sehingga, penulis menuturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya Ketua STTI NIIT, dosen pendamping, dan semua bagian yang telah membantu atas terbitnya buku ini. Dengan bantuan mereka, tentunya buku ini dapat hadir di kalangan para pembaca.

Di era digital yang sedang berlangsung, penggunaan teknologi mobile saat ini menjadi bagian kehidupan sehari-hari. Pondok pesantren, sebagai suatu lingkungan belajar dan kehidupan yang kental dengan aturan dan tata tertib yang ketat, juga tak terkecuali dalam hal izin kepulangan santri. Dalam konteks ini, para santri diwajibkan untuk memperoleh persetujuan dari pengurus pondok pesantren sebelum mereka diizinkan meninggalkan lingkungan pesantren. Dalam rangka mempercepat dan menyederhanakan tahapan pengembangan sistem, penting untuk mengembangkan aplikasi Surat Izin Kepulangan Santri Berbasis Mobile. Aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman Android, dan merupakan *platform mobile* paling populer. Dengan aplikasi ini, para santri dan pengurus pesantren akan dapat berkomunikasi dan mengelola proses izin kepulangan secara lebih efisien.

Dengan sepenuhnya kesadaran, penulis mengakui bahwa buku ini mungkin memiliki kekurangan dan tidak sempurna sepenuhnya. Karena itu, penulis perlu mendapat umpan balik yang membangun dan rekomendasi yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas buku ini. Terakhir, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua yang membantu. Semoga buku ini bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 KAJIAN ANALISIS SISTEM.....	3
A. Definisi Perancangan	3
B. Definisi Aplikasi	4
C. Definisi Surat	5
D. Definisi Izin.....	6
E. Definisi Kepulangan.....	6
F. Definisi Santri	7
G. Definisi Pondok Pesantren	7
H. System Development Life Cycle (SDLC).....	8
I. Definisi Unified Modeling Language (UML).....	10
J. Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	23
K. Notepad ++	23
L. Normalisasi Data	24
M. Basis Data	24
N. Firebase.....	25
O. Android	25
BAB 3 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	27
A. Spesifikasi Kebutuhan Persyaratan Sistem	27
B. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	27
C. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	28
BAB 4 PERANCANGAN SISTEM	30
A. Diagram Perancangan Sistem	30
B. Use Case Diagram	31
C. Activity Diagram.....	32
D. Sequence Diagram.....	35
BAB 5 PERANCANGAN BASIS DATA.....	38
A. Perancangan Basis Data.....	38
BAB 6 PERANCANGAN ANTAR MUKA (USER INTERFACE).....	41
A. Perancangan Antar Muka Aplikasi Perizinan Santri ..	41
BAB 7 IMPLEMENTASI SISTEM	50
A. Implementasi Aplikasi Perizinan Santri.....	50
BAB 8 PENUTUP	59

DAFTAR PUSTAKA	60
TENTANG PENULIS	62



**APLIKASI SURAT IZIN
KEPULANGAN SANTRI
PONDOK PESANTREN
BERBASIS MOBILE DENGAN
BAHASA PEMROGRAMAN
ANDROID**

**Muhammad Taufiq Ramadhan
Himawan, S.Kom., M.Kom**



BAB

1

PENDAHULUAN

Pada era teknologi digital yang kita alami saat ini, karena pada kehidupan sehari-harinya telah menjadi tidak lengkap tanpa adanya peran yang penting dari teknologi *mobile*. Dalam konteks ini, pondok pesantren memegang peran penting sebagai lingkungan belajar yang diatur dengan aturan dan tata tertib yang ketat, termasuk dalam hal izin kepulangan santri. Sebelum meninggalkan lingkungan pesantren, santri diwajibkan untuk mendapatkan persetujuan izin dari pengurus pondok pesantren.

Dalam upaya mempermudah proses pengembangan sistem, pengembangan aplikasi Surat Izin Kepulangan Santri Berbasis Mobile menjadi sangat penting. Aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman *Android*, yang merupakan *platform mobile* populer saat ini. Dengan menggunakan aplikasi ini, santri dan pengurus pesantren akan dapat berkomunikasi dan mengelola proses izin kepulangan dengan lebih efisien.

Buku ini akan membahas secara komprehensif mengenai aplikasi surat izin kepulangan santri, dengan tujuan membantu pondok pesantren dalam meningkatkan pelayanan manajemen bagi para santriwan dan santriwati yang ingin pulang ke rumah. Biasanya, sebelum pulang, para santri harus melewati prosedur yang ditetapkan oleh pondok pesantren untuk mendapatkan surat izin kepulangan. Beberapa alasan yang dapat memperoleh izin kepulangan santri antara lain karena sakit dan membutuhkan perawatan intensif dari pusat kesehatan pondok atau berdasarkan rekomendasi dokter, adanya musibah dalam keluarga, perayaan walimatul 'ursy saudara kandung, keberangkatan orang tua untuk

BAB 2

KAJIAN ANALISIS SISTEM

A. Definisi Perancangan

Perancangan adalah suatu proses di mana suatu konsep atau rencana dirancang dengan tujuan mencapai hasil akhir yang konkret atau menciptakan sesuatu yang memiliki wujud fisik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2019), perancangan merujuk pada tahap merencanakan atau merancang sesuatu dengan cara yang terperinci dan sistematis sebelum dilaksanakan. Perancangan melibatkan tahap pemikiran, perencanaan, dan penentuan langkah-langkah dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam berbagai konteks, perancangan seringkali terkait dengan pembuatan desain atau rencana di bidang seperti arsitektur, desain grafis, teknologi, dan lain sebagainya.

Menurut Mulyani (2017;80), menyatakan bahwa perancangan sistem mencakup identifikasi proses dan data yang diperlukan oleh sistem yang baru. Dalam melengkapi keinginan pengguna, merancang struktur yang komprehensif, serta pemahaman tentang sistem dibangun merupakan tujuan utama dari perancangan sistem.

Menurut Muharto (2016;103) dalam bukunya "Metode Penelitian Sistem Informasi," perancangan sistem melibatkan pemilihan dan konfigurasi *hardware* dan *software* yang tepat dalam menciptakan sistem yang diinginkan.

BAB 3

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

A. Spesifikasi Kebutuhan Persyaratan Sistem

Terdapat 2 (dua) spesifikasi kebutuhan persyaratan dan Analisis kebutuhan sistem diantaranya kebutuhan fungsional serta kebutuhan nonfungsional.

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional untuk aplikasi surat izin kepulangan santri pondok pesantren berbasis mobile dengan bahasa pemrograman android dapat digambarkan dalam sebuah tabel yang memuat kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional.

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna
KP 1	Pengerjaan aplikasi surat izin kepulangan santri pondok pesantren berbasis <i>mobile</i>
KP 2	Pengelolaan aplikasi surat izin kepulangan santri pondok pesantren berbasis mobile

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Kebutuhan Pengguna
KF 1	Konfigurasi pengaturan pengguna untuk aplikasi	KP 1
KF 2	Membuat data master 1. Master Input Data Santri	KP 1

BAB 4

PERANCANGAN SISTEM

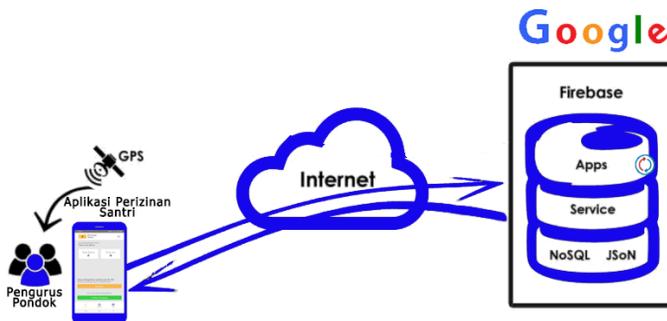
A. Diagram Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis spesifikasi kebutuhan, selanjutnya dilakukan perancangan sistem meliputi perancangan Arsitektur diagram *Unified Modelling Language* (UML) terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

1. Perancangan Arsitektur Sistem

Berikut deskripsi dari arsitektur sistem yang dibangun:

- a. User, merupakan pengurus pondok pesantren /admin untuk mengelola aplikasi perizinan santri.
- b. *Firebase*, merupakan penyimpanan basis data aplikasi perizinan santri.



Gambar 6. Rancangan Arsitektur Sistem

BAB 5

PERANCANGAN BASIS DATA

A. Perancangan Basis Data

Rancangan basis data memuat secara detail tabel-tabel yang dibuat pada aplikasi perizinan kepulangan santri. Berikut ini tabel-tabel yang hendak dirancang.

1. Tabel User

Nama Tabel : User

Fungsi : Mengarsipkan data user

Media : Hardisk

Primary Key : id_user

Foreign Key : -

Tabel 15. User

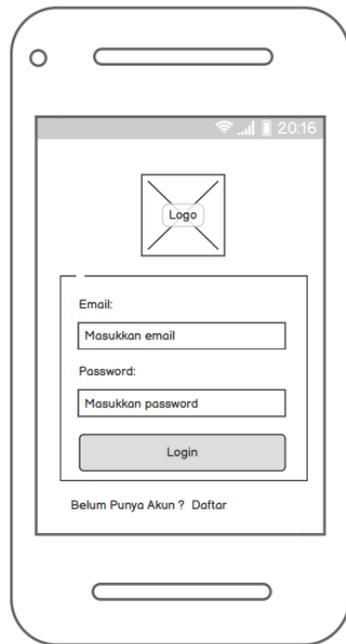
No.	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_user	Int	11	<i>Primary Key</i>
2.	nama	varchar	50	Nama pengguna
3.	email	varchar	50	Email User
4.	nohp	varchar	15	Nomor Telephone
5.	password	varchar	10	<i>Password User</i>

BAB 6 | PERANCANGAN ANTAR MUKA (USER INTERFACE)

A. Perancangan Antar Muka Aplikasi Perizinan Santri

Saat pengurus pondok hendak melakukan proses transaksi perizinan santri, terdapat rancangan antar muka sebagai berikut:

1. Menu Login



Gambar 13. Rancangan Antar Muka Login Aplikasi

Pada gambar 13 terdapat logo aplikasi, pengisian *email*, *password* dan tombol login untuk masuk ke dalam sistem.

BAB

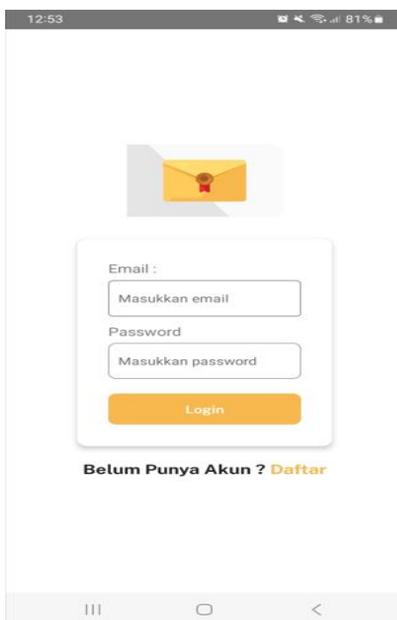
7

IMPLEMENTASI SISTEM

A. Implementasi Aplikasi Perizinan Santri

Saat pengurus pondok hendak melakukan proses transaksi perizinan santri, implementasi rancangan aplikasi sebagai berikut:

1. Menu Login



Gambar 20. Implementasi Antar Muka Login Aplikasi

Pada implementasi antar muka login, terdapat logo aplikasi, pengisian email, password dan tombol login untuk masuk ke dalam sistem.

BAB

8

PENUTUP

Aplikasi perizinan kepulangan santri berbasis Android ini dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi, keterpaduan, transparansi, keamanan, penghematan sumber daya, dan kemudahan akses dalam proses perizinan kepulangan santri di pondok pesantren. Aplikasi ini memungkinkan santri dan orang tua/wali untuk mengajukan izin secara elektronik dan berkomunikasi dengan pihak pengelola pondok pesantren secara real-time. Penggunaan aplikasi ini juga memiliki manfaat berupa pengurangan penggunaan kertas, percepatan proses perizinan, dan peningkatan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Buku yang akan dihasilkan diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengelolaan surat izin kepulangan santri, terutama di pondok pesantren, dengan fokus pada penggunaan aplikasi berbasis digital untuk mengelola perizinan santri. Buku tersebut akan memberikan pengetahuan kepada pembaca mengenai penggunaan bahasa pemrograman Android dalam pengembangan aplikasi izin surat kepulangan santri berbasis digital.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak. In Informatika Bandung.*
- Achmad Faishal, S.H., M. . (2015). *Hukum Lingkungan Pengaturan Limbah dan Paradigma Industri Hijau.* Pustaka Yustisia.
- Arisantoso, Harjanti, T. W., & Yulianti, S. D. (2022). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. In *CV. Eureka Media Aksara* (pp. 41–42).
- Dr. Syarifatul Marwiyah, M. P. . (2022). *Corak Budaya Pesantren di Indonesian (Berbasis Nilai-nilai Kearifan Lokal).* Literasi Nusantara.
- Hansun, Seng. Kristanda, Marcel Bonar. dan Saputra, M. W. (2018). *Pemograman Android dengan Android Studio IDE.* Andi.
- Kapantow, J. P., Lumenta, A. S. M., & Sambul, A. M. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Bakudapa Manado. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 9(3), 155–162.
- KBBI. (2023). *Arti Kata Kepulangan di Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).* <https://kbbi.lektur.id/keputusan>
- Nafisah, N. (2021). *Air Mata Santri di Negeri Pesantren, Ngopeni Akhlak, Ngopeni Ati, Nuprih Ridho Kiai, Motivasi Santri Mengarungi Bahtera Pesantren Masa Kini.* Pustaka Darussalam.
- Purnomo, Rosyana Fitria, Onno W.Purbo, R. A. A. (2021). *Firestore: Membangun Aplikasi Berbasis Android.* Andi.
- Putra. (2020). *No Title PENGERTIAN SDLC adalah: Fungsi, Metode dan Tahapan SDLC.* <https://Salamadian.Com/>. <https://salamadian.com/sdlc-system-development-life-cycle/>
- Rokhmansyah, Alfian, M.Hum. Syamsul Rijal, M.Hum, Purwadi, M. H. (2018). *Bahasa Indonesia Untuk Perguruan Tinggi* (1st ed., p. 143). UNNES Press.

- Sadikin, Nanang, A. (2022). Interaksi Manusia dan Komputer (Dulu, Kini, dan Masa Depan). In *Polmed*.
- Santoso, H. (2012). Strategi Memilih Internet Service Provider Terbaik untuk Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STMIK ATMA LUHUR). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), 2012*(Snati), 1.

TENTANG PENULIS



PENULIS 1

Muhammad Taufiq Ramadhan adalah laki laki / kelahiran Jakarta pada tanggal 15 Desember 1999 Merupakan anak pertama dari Kedua bersaudara. Menghabiskan masa kecil di kota Tangerang Selatan tinggal bersama Orang Tua hingga lulus Sekolah Menengah Kejuruan.

Riwayat pendidikan dimulai dari TK Al Azhar 19 (tahun 2005 - 2007, MI Miftahul Huda (tahun 2007 - 2013), MTS Miftahul Huda (tahun 2013-2016), SMA/SMKK Puspita Bangsa (tahun 2016- 2019), dan Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT Jakarta (tahun 2019-Sekarang).

Saat ini aktif dalam kegiatan Organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa, membuat saya semakin cinta akan hidup sosial, membuat saya semakin yakin kalau hidup harus berguna untuk orang lain. Selama berkuliah saya aktif mengikuti berbagai organisasi kemahasiswaan, salah satunya Komunitas programming web dan Android. Dalam mengisi waktu luang selama perkuliahan, saya sering mencari kesibukan untuk menambah ilmu dan pengalaman saya dengan kegiatan menulis buku.



PENULIS 2

Himawan, S.Kom., M.Kom Lahir dan besar di kota Jakarta. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan tinggi di Universitas Budi Luhur Jakarta, dan penulis berhasil meraih gelar sarjana S1 Tahun 2007 dan Gelar Magister S2 Tahun 2013. Setelah menamatkan kuliah penulis

mengabdikan diri menjadi pengajar pada STMIK Raharja, Universitas Matana, Universitas Multimedia Nusantara, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Politeknik Kesehatan Hermina dan Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT. Selain menjadi Dosen, penulis pernah menjabat sebagai Wakil Ketua 1 dan LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT, Ketua Redaksi Jurnal Ji-Tech, Reviewer Jurnal Inform, Jurnal Faktor Exacta, Jurnal JTIK.