

**RANCANG BANGUN APLIKASI KOST ELEKTRONIK (SIKOSE) BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN METODE
EXTREME PROGRAMING**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



HAFIZH AL AMIN

NIM: 18076075

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

**HALAMAN PERSETUJUAN RANCANG BANGUN APLIKASI KOST
ELEKTRONIK (SIKOSE) BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE
EXTREME PROGRAMING**

Nama : Hafizh Al Amin
TM / NIM : 2018 / 18076075
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2023

**Disetujui Oleh:
Pembimbing**



**Dony Novaliendry, M.Kom
NIP. 19751104 200604 1 002**

**Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT UNP**



**Thamrin, S.Pd., MT.
NIP. 19770101 200812 1 001**

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dimyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Universitas Negeri Padang

Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI KOST
ELEKTRONIK (SIKOSE) BERBASIS
MOBILE MENGGUNAKAN METODE
EXTREME PROGRAMING

Nama : Hafizh Al Amin

TM/NIM : 2018/18076075

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Departemen : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, November 2022

Tim Penguji

Tanda Tangan

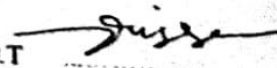
1. Ketua : Drs. Efrizon, MT.



2. Anggota : Dony Novaliendry, M.Kom.



3. Anggota : Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hafizh Al Amin
TM / NIM : 2018 / 18076075
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul **“HALAMAN PERSETUJUAN RANCANG BANGUN APLIKASI KOST ELEKTRONIK (SIKOSE) BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMING”** adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Maret 2023

Hafizh Al Amin
NIM. 18076075

ABSTRAK

Berbagai masalah yang dialami pencari kost pada saat akan melakukan pencarian kost seperti, keterbatasan informasi mengenai kost yang dicari dan perlunya waktu luang lebih untuk mencari informasi mengenai kriteria kost yang diinginkan. Hal ini disebabkan sedikit tersedianya katalog elektronik berbasis mobile yang dapat membantu dan mempermudah pencari kost dalam mencari informasi mengenai kost yang dicari, yang mengakibatkan pelanggan harus mengunjungi berbagai kompleks perumahan yang ada disekitar kota mereka, bagi pencari kost yang tidak memiliki banyak waktu luang tentu akan mengurungkan niat mereka untuk mencari kost. Maraknya pengguna smartphone android dimasyarakat dengan berbagai kelebihanannya seharusnya permasalahan di atas tidak harus terjadi lagi. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan layanan yang dapat membantu dan mempermudah penacari kost dalam mencari dan melakukan penyewaan kost secara online melalui smartphone android. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode extreme programming (XP) sebagai alat bantu pemodelan sistem. Hasil dari penelitian pada kos-kosan di Kota Padang dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi mobile ini pencarian kost secara online dapat mempermudah pencari kost dalam mencari informasi kost dan melakukan transaksi penyewaan serta dapat memperkenalkan kos-kosan sehingga dapat meningkatkan jumlah penyewaan kost.

Kata kunci : *Android, Mobile Commerce, Extreme Programming, Kost*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal tugas akhir yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Kost Elektronik (SIKOSE) menggunakan Metode Extreme Programming**”.

Penulis membuat Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis dibantu dan dibimbing dari berbagai pihak. Untuk itu penulis sampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, motivasi dan do'a dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dony Novaliendry.M.Kom selaku Penasehat Akademik dan Dosen Pembimbing yang telah membantu saya dalam urusan administrasi serta yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dengan penuh rasa sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku Penelaah yang memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Bapak Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom.,M.Pd.T. selaku Dosen Penelaah yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
5. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika yang telah membantu saya dalam mengurus administrasi penyelesaian Tugas

Akhir ini.

6. Ibu Delsina Faiza, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika yang telah membantu saya mengurus administrasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman F56 Program Studi Pendidikan Teknik Informatika 2018 yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak atau pembaca, demi kesempurnaan tulisan di masa yang akan datang. Atas kritik dan saran dari segenap pembaca, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Tugas Akhir	4
F. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. Indekos	6
2. Aplikasi	6
3. Aplikasi Mobile	7
4. Android	7
5. Android Studio	9
6. Java	10
7. Firebase	10
8. Metode Extreme Programing	11
B. Kerangka Berpikir	15
C. Penelitian yang Relevan	17
BAB III	21
A. Tahap Analisis	21
1. Analisis Sistem Berjalan	21
2. Analisis Masalah dan Solusi.....	21
3. Analisis Sistem yang diusulkan.....	23
4. Analisis Kebutuhan Sistem	24
B. Tahapan Perancangan.....	24

BAB IV	40
A. Implementasi Hasil Rancangan.....	40
1. <i>Development</i> (Pembuatan Aplikasi)	40
B. Hasil Rancang Aplikasi	41
1. Planning	41
2. <i>Design</i>	42
3. Coding.....	45
4. Testing.....	50
BAB V.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo <i>Android Studio</i>	10
Gambar 2. Logo <i>Firebase</i>	11
Gambar 3. Metode <i>Extreme Programming</i>	13
Gambar 4. Kerangka Berpikir	16
Gambar 5. <i>Flowmap</i>	23
Gambar 6. Sistem SIKOSE	24
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i>	27
Gambar 8. <i>Activity Diagram Registrasi</i>	27
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Pencarian Kos	28
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Pemesanan Kos	29
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Pembayaran	30
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Pengaturan Profil	32
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Menu Bantuan.....	33
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> Tombol Keluar.....	33
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Menu Kosan.....	34
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Menu Pesanan Kos.....	35
Gambar 17. <i>Activity Diagram</i> Menu Profil Pemilik Kos.....	35
Gambar 18. Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 19. Halaman <i>Register</i>	37
Gambar 20. Halaman Utama	37
Gambar 21. Halaman Detail Kos.....	38
Gambar 22. Halaman Nomor Kamar	38
Gambar 23. Halaman Menu Pesanan.....	39
Gambar 24. Tampilan Login/Registrasi.....	42
Gambar 25. Tampilan Halaman Utama	42
Gambar 26. Tampilan Detail Kos	43
Gambar 27. Tampilan Menu Pesanan.....	43
Gambar 28. Tampilan Pembayaran	44
Gambar 29. Kode Program <i>User Model</i>	45
Gambar 30. Kode Program <i>Kosan Model</i>	46
Gambar 31. Kode Program <i>Booking Model</i>	46
Gambar 32. Kode Program <i>Booking Repository</i>	47
Gambar 33. Kode Program <i>Kosan Repository</i>	47

Gambar 34. Kode Program <i>User Repository</i>	48
Gambar 35. Kode Program <i>Login View Model</i>	48
Gambar 36. Kode Program <i>Register View Model</i>	49
Gambar 37. Kode Program <i>Home View Model</i>	49
Gambar 38. Kode Program <i>Kosan Detail View Model</i>	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Android Versi.....	8
Tabel 2. Penelitian yang Relevan	17
Tabel 3. Analisis Masalah dan Solusi	20
Tabel 3. Analisis Masalah dan Solusi	24
Tabel 5. <i>Use case diagram</i>	25
Tabel 6. Tabel Skenario Pengujian Aplikasi	51
Tabel 7. Tabel Pengujian.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dari masa ke masa terus berkembang ke arah yang lebih canggih. Perkembangan ini didasarkan dari inovasi dan kreativitas manusia. Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Dengan semakin pesat dan cepat perkembangan teknologi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak dan waktu. Perkembangan teknologi yang semakin maju, membuat manusia bisa menggunakan berbagai macam peralatan untuk alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas sebagai sarana pendukung produktifitas. Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki mobilitas tinggi. Bersamaan dengan pesatnya teknologi juga mempermudah masyarakat untuk mendapatkan berbagai informasi, seperti informasi penyewaan kost berbasis *mobile*.

Indekos atau biasa yang disebut kost adalah suatu usaha yang menyediakan penginapan untuk sementara yang disediakan beberapa kamar yang di dalamnya dilengkapi dengan fasilitas dan harga yang ditentukan oleh penyedia kost(Ratnasari et al., 2018). Pemilik indekos masih menggunakan media kertas ataupun spanduk dalam memberi informasi. Media ini dianggap kurang efesien

karena butuh biaya pencetakan, waktu untuk distribusi, maupun energi dalam distribusinya. Selain itu media ini memiliki ruang lingkup promosi yang terbatas sehingga jangkauan promosi kepada pencari kost menjadi terbatas hal ini tentu menyulitkan pencari kost yang ingin mencari informasi serta menyewa kost, ruang lingkup promosinya sebatas dimana brosur, pamflet atau spanduk dipasang di area terdekat kos-kosan tersebut. Bagi orang yang berada di luar daerah yang ingin menyewa akan sulit melihat informasi tersebut (Hia & Karnadi, 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa kos-kosan di Kota Padang, ditemukan bahwa proses pencarian kos masih dilakukan secara manual dengan mengelilingi beberapa kompleks perumahan yang belum tentu tersedia penyewaan kost di lokasi tersebut. Hal ini akan menyulitkan para pencari kost karena membutuhkan waktu dan energi untuk turun kelapangan. Apalagi bagi orang pendatang baru yang masih pertama kali datang ke Kota Padang khususnya calon mahasiswa, para pencari kerja yang merantau ke Kota Padang. Karena mereka tentu belum memiliki kendaraan dalam proses pencarian kost, sehingga menghabiskan waktu yang cukup lama dan menambah kerugian pencari kost baik dari segi tenaga dan material. Hal ini di dukung kuat dengan fakta bahwa jumlah kos tidak sebanding dengan pencari kost khususnya di Kota Padang yang semakin hari semakin banyak bertambah seperti yang kita ketahui bahwa di kota padang khususnya di air tawar barat termasuk pusat kota yang terdapat banyak kampus otomatis ini sejalan dengan banyaknya kos-kosan.

Dengan adanya masalah tersebut, oleh karena itu maka peneliti memberikan

sebuah solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuat perancangan aplikasi penyewaan kost secara elektronik. Aplikasi ini akan diberi nama SIKOSE(Aplikasi Kost Elektronik) sebagai aplikasi pencarian kost berbasis mobile untuk membantu memberi kemudahan pencarian kost di Kota Padang terkhusus daerah Air Tawar Barat dan juga mempermudah penyedia rumah kos dalam memberi informasi atau mempromosikan rumah kost yang dimiliki. Sehingga mempermudah bagi pencari kost dalam melakukan pencarian kost di Padang khusus daerah air tawar barat, dan dapat mengetahui secara langsung informasi biaya sewa dan ketersediaan fasilitas, serta menghemat waktu biaya saat melakukan pencarian kost tanpa datang langsung ke lokasi yang diinginkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka identifikasi masalah sebagai penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sulitnya mencari kost di Kota Padang khusus Daerah Air Tawar dikarenakan harus mencari di beberapa komplek perumahan.
2. Keterbatasan akses pencarian kost, dikarenakan harus mencari langsung ke lokasi dan memilih kategori kost sesuai pencari kost inginkan.
3. Menghabiskan waktu dan tenaga dalam pencarian kos.
4. Membutuhkan biaya yang tidak sedikit dalam pencarian kos.

C. Batasan Masalah

1. Aplikasi yang akan dirancang adalah berbasis mobile android.

2. Aplikasi yang dibangun digunakan pencarian kos di Kota Padang khusus Air Tawar Barat.
3. Tools yang digunakan dalam membangun aplikasi Android Studio.
4. Database yang akan digunakan untuk membangun sistem aplikasi ini adalah Firebase.

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang aplikasi pencarian kos dengan berbasis mobile ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi SIKOSE berbasis mobile ?

E. Tujuan Tugas Akhir

1. Untuk merancang aplikasi pencarian kos di Kota padang khusus daerah Air Tawar Barat.
2. Untuk membangun media alternatif dalam mengetahui sistem informasi tentang pencarian kos.

F. Manfaat Tugas Akhir

Penulis berharap baik secara langsung maupun tidak langsung, Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, diantaranya ialah:

1. Memampukan serta menambah keahlian dalam bidang perancangan aplikasi SIKOSE untuk memberi kemudahan pencarian kost.
2. Memudahkan para pencari kost yang tidak memiliki kendaraan.
3. Membantu mempermudah para pemilik kost dalam mempromosikan kost

miliknya

4. Bagi pemilik kos-kosan, pada penelitian ini kiranya bisa dimanfaatkan dalam menjalankan bidang usahanya dalam mengelola kos-kosan dan memfasilitasi pencari kost untuk mengetahui informasi ketersediaan kost.
5. Bagi penulis, menambah atau meningkatkan pengetahuan dalam merancang dan membangun aplikasi berbasis mobile serta mengoptimalkan sistem pencarian kost.
6. Bagi pencari kost, penelitian ini akan membantu dan mempermudah dalam melakukan pencarian kost di Padang khusus daerah air tawar barat, dan dapat mengetahui secara langsung informasi biaya sewa dan ketersediaan fasilitas, serta menghemat waktu serta biaya saat melakukan pencarian kost tanpa datang langsung ke lokasi yang diinginkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data pembahasan mengenai pembuatan Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) yaitu :

1. Penelitian ini telah berhasil membuat sebuah aplikasi kost elektronik yang dapat mempermudah penyewa kost dalam pencarian kost, serta dapat melakukan transaksi secara online melalui aplikasi kost elektronik yang berbasis mobile android.
2. Pencari kost dimudahkan dalam mendapatkan informasi mengenai tempat dan alamat dari kost tersebut.
3. Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) telah berhasil dibuat dengan menggunakan Bahasa Pemrograman java dan database Firebase serta menggunakan Android Studio untuk proses pembuatan Aplikasi.
4. Aplikasi yang telah dibangun dapat memberikan hasil yang baik bagi penggunanya berdasarkan kebutuhan pencari kost sehingga dapat membantu memberika layanan jasa.
5. Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) telah berhasil dibuat dan sudah sesuai dengan keinginan antara sistem yang masih manual dengan sistem memiliki kegunaan yang sama

B. Saran

Dari hasil pembuatan Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE), maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) selanjutnya, diharapkan dapat meningkatkan penggunaannya yaitu tidak hanya user android saja yang bisa menggunakan aplikasi kost elektronik ini tetapi kedepannya user ios juga diharapkan dapat menggunakan aplikasi kost elektronik ini , karena dengan penambahan *Smartphone* akan menambah jangkauan pengguna aplikasi kost elektronik ini kedepannya.
2. Tugas Akhir Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) dapat dikembangkan lebih lagi nantinya dengan menambahkan beberapa fitur yang lebih menarik lagi atau dibuat lebih bewarna. Penelitian selanjutnya penulis menyarankan agar membuat Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) yang lebih interaktif.
3. Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) ini dapat berjalan dengan baik pada komputer dengan spesifikasi minimum Prosesor Intel Core i3, Ram 4GB, Penyimpanan 8 GB Harddisk Space, dan Resolusi layar minimum 1280 x 800.

DAFTAR PUSTAKA

- Enrizal, V., Huda, Y., & Novaliendry, D. (2018). Mobile Asisten Kehamilan Berbasis Android. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 2(2). <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v2i2.4083>
- Hia, Y., & Karnadi, V. (2021). PERANCANGAN APLIKASI E-KOST BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM. *JURNAL COMASIE*.
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(1), 54–65. <https://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>
- Prasetyo, Y., & Sutopo, J. (2020). Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran. University of Technology Yogyakarta, 7.
- Ratnasari, D., Qur'ani, D. B., & Apriani, A. (2018). Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos Berbasis Android. *Jurnal INFORM*, 3(1), 32–45. <https://doi.org/10.25139/ojsinf.v3i1.657>
- Siddik, M., & Nasution, A. (2018). TEKNOLOGI PUSH NOTIFIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INFORMASI PERKULIAHAN (Studi Kasus : STMIK Royal Kisaran). *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, 1(1), 41–44. [https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/senar/article/view/136%0Ahttps://files/210/Siddik_Nasution_2018_TEKNOLOGI_PUSH_NOTIFIKASI_BERBASIS_ANDROID_UNTUK_INFORMASI_PERKULIAHAN_\(Studi.pdf%0Ahttps://files/211/136.html](https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/senar/article/view/136%0Ahttps://files/210/Siddik_Nasution_2018_TEKNOLOGI_PUSH_NOTIFIKASI_BERBASIS_ANDROID_UNTUK_INFORMASI_PERKULIAHAN_(Studi.pdf%0Ahttps://files/211/136.html)
- Tompoh, J. F., Sentinuwo, S. R., & Sinsuw, A. A. E. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.35793/jti.9.1.2016.13749>
- A. Zulus, N. K. Daulay, S. Informasi, G. Lokasi, and W. K. (2019). Kota Lubuklinggau Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi Musirawas*, 04(02), 109–115.
- Harman. (2018). *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*. *Jurnal Ilmiah Informatika*,