

**PERANCANGAN APLIKASI *E-RENT* (*ELECTRONIC RENTAL*)
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

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



HARIS ELFIAN

NIM. 16076034/2016

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR


HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APLIKASI *E-RENT (ELECTRONIC RENTAL)* BERBASIS ANDROID

Nama : Haris Elfian
NIM/TM : 16076034/2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

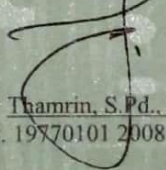
Padang, Februari 2021

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.
NIP.19630606 198903 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UMP



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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Haris Elfan
NIM/TM : 16076034/2016

Dinyatakan Lulus setelah mempertahankan Tugas Akhir di depan Tim Penguji

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Dengan judul

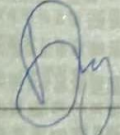
**PERANCANGAN APLIKASI *E-RENT (ELECTRONIC RENTAL)*
BERBASIS ANDROID**

Padang, Februari 2021

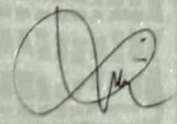
Tim Penguji

Tanda Tangan

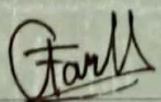
1. Ketua : Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.

1. 

2. Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.

2. 

3. Anggota : Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T.

3. 

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Haris Elfian
NIM / BP : 16076034/2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir/ Proyek Akhir saya yang berjudul **“Perancangan Aplikasi E-Rent (Electronic Rental) Berbasis Android”** adalah benar hasil karya saya, bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik di instansi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2021
Saya yang menyatakan,



Haris Elfian
Nim.16076034

ABSTRAK

Haris Elfian. 2016. “Perancangan Aplikasi *E-Rent (Electronic Rental)* Berbasis Android” *Tugas Akhir*. Padang: Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Perkembangan globalisasi informasi yang didukung oleh kemajuan teknologi kini telah lumrah di masyarakat. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi adalah lahirnya berbagai macam alat elektronik yang mampu membantu pekerjaan manusia seperti komputer, laptop, *smartphone*, *smartwatch*, dll. Alat elektronik ini digunakan sebagai media untuk bertukar informasi yang didukung dengan internet sebagai sarana penghubung. *E-Rent (Electronic Rental)* merupakan aplikasi yang memberikan layanan secara elektronik mengenai informasi penyewaan (*rent*).

Pada sistem yang sedang berjalan saat ini, masyarakat yang ingin menyewa mendapatkan informasi mengenai barang atau jasa sewa tidak mendetail karena tersebarnya sumber informasi. Dengan tersebarnya informasi ini membuat masyarakat yang ingin menyewa barang atau jasa membutuhkan waktu sedikit lama untuk menemukan barang yang dibutuhkan. Aplikasi *E-Rent (Electronic Rental)* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *CodeIgniter framework*, serta menggunakan *MYSQL* untuk *database*.

Perancangan aplikasi *E-Rent* ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memberikan informasi barang atau jasa, lokasi, harga, dan stok barang atau jasa yang bisa disewa sehingga memudahkan masyarakat yang ingin menyewa barang menemukan barang atau jasa sesuai kebutuhan. Aplikasi ini memberikan fitur pemberian *testimony* dan *rating* atau penilaian terhadap barang dan jasa yang sudah selesai disewa untuk mengapresiasi dan juga menjadi pembanding bagi masyarakat yang ingin memilih barang untuk disewa.

Kata Kunci: *E-Rent*, Rental, Sewa, Android, *Framework CodeIgniter*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamiin. Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, beserta hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir penulis yang berjudul **“Perancangan Aplikasi *E-Rent (Electronic Rental)* Berbasis **Android**”**. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom., selaku dosen pembimbing dan dosen penasehat akademik yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom. dan Bapak Geovanne Farell, S.Pd., M.Pd.T., selaku dosen penguji yang akan banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Khairi Budayawan, S.Pd., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd. M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Orang Tua tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa yang tiada hentinya kepada penulis.
8. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika 2016 yang telah memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Tugas Akhir	8
F. Manfaat Tugas Akhir	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. <i>E-Rent (Electronic Rental)</i>	10
B. Sewa Menyewa	11
C. Perangkat Pemodelan Sistem	14
1. Use Case Diagram	15
2. Context Diagram.....	16
3. Activity Diagram	17
4. Sequence Diagram	18
5. Entity Relationship Diagram	19
6. Database.....	20
D. Antarmuka Pengguna (<i>User Interfaces</i>).....	22
E. Perangkat Pengembangan	24
1. Java	24
2. PHP	24
3. Extensible Markup Language (XML).....	25

4.	JavaScript Object Notation (JSON).....	26
5.	My Structured Query Language (MySQL).....	27
6.	XAMPP.....	28
7.	Android Studio.....	28
F.	Penelitian Terdahulu	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		32
A.	Analisis Sistem.....	32
1.	Analisis Sistem Berjalan.....	32
a.	Analisis Proses Bisnis/Aktivitas	32
b.	Analisis Aturan Bisnis (<i>Business Rule</i>)	45
c.	Analisis Pelaku Bisnis.....	46
d.	Analisis Dokumen I/O	47
e.	Analisis Masalah dan Solusi	50
f.	Flow Map Sistem Berjalan	51
2.	Sistem Yang Disusulkan.....	54
a.	Analisis <i>User</i>	54
b.	Analisis Proses dan Prosedur	57
c.	Analisis Dokumen I/O	62
d.	Analisis Persyaratan (<i>Requirement</i>).....	65
e.	Flow Map Diusulkan.....	69
B.	Perancangan Sistem	71
1.	<i>Context Diagram</i>	72
2.	<i>Use case Diagram</i>	73
3.	<i>Activity Diagram</i>	75
4.	<i>Sequence Diagram</i>	83
C.	Perancangan <i>Database</i>	87
1.	Normalisasi	87
2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	92
3.	Struktur Tabel	93
D.	Perancangan Antarmuka (<i>Interfaces</i>).....	100
1.	Perancangan <i>Input</i>	100
2.	Perancangan <i>Output</i>	105

3.	Perancangan Pengelolaan Admin	113
E.	Rancangan Keamanan	114
1.	Perancangan Level Pengguna (<i>Session</i>)	115
2.	Perancangan Teknik Keamanan Enkripsi Data	116
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	117
A.	Hasil Rancangan Tampilan	117
1.	Halaman Tampilan <i>Input</i>	117
2.	Halaman Tampilan <i>Output</i>	128
3.	Halaman Tampilan Lainnya	135
B.	Pengujian Sistem.....	140
BAB V	PENUTUP.....	143
A.	Kesimpulan	143
B.	Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyebaran Informasi Penyewaan.	3
Gambar 2. Simbol <i>Diagram Use case</i>	16
Gambar 3. Tampilan Android Studio 3.5.3.....	29
Gambar 4. <i>Flow-map</i> sistem saat ini.....	53
Gambar 5. <i>Flow-map</i> Sistem diusulkan.....	70
Gambar 6. <i>Context Diagram</i>	72
Gambar 7. <i>Use Diagram</i>	74
Gambar 8. <i>Register User</i>	75
Gambar 9. <i>Activity Diagram Login</i> Sistem.....	76
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> barang dan jasa.....	77
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> CRUD Data Kategori.....	78
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> View Data Jasa Sewa.....	79
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> mencari barang dan jasa sewa.....	80
Gambar 14. <i>Sequence Diagram Registration</i>	83
Gambar 15. <i>Sequence Diagram Login</i>	84
Gambar 16. <i>Sequence Diagram Administrator</i>	85
Gambar 17. <i>Sequence Diagram viewer/public</i>	86
Gambar 18. <i>Sequence Diagram</i> Penyedia sewa.....	86
Gambar 19. ERD Sistem.....	92
Gambar 20. Tampilan Halaman <i>Register</i>	100
Gambar 21. Tampilan Halaman <i>Login</i>	101
Gambar 22. Tampilan Halaman <i>Edit Profil</i>	102
Gambar 23. Tampilan Halaman Sewa.....	103
Gambar 24. Tampilan Halaman <i>Form Store</i>	104
Gambar 25. Tampilan Halaman <i>Form</i> Pasang Sewa.....	104
Gambar 26. Tampilan Halaman <i>Form</i> Input Testimony.....	105
Gambar 27. Tampilan Halaman <i>Home</i> Aplikasi.....	106
Gambar 28. Tampilan Halaman Kategori.....	107
Gambar 29. Tampilan Halaman Bagaimana cara?.....	107
Gambar 30. Tampilan Halaman Utama.....	108

Gambar 31. Tampilan Halaman Store.....	109
Gambar 32. Tampilan Halaman <i>Booked</i>	110
Gambar 33. Tampilan Halaman Profil	110
Gambar 34. Tampilan Halaman Profil	111
Gambar 35. Gambar Detail Laporan Barang	111
Gambar 36. Halaman Barang dan Jasa	112
Gambar 37. Halaman Pemesanan	113
Gambar 38. Halaman Pengelolaan Admin.....	114
Gambar 39. Teknik Keamanan Level Pengguna (<i>Session</i>).....	115
Gambar 40. Teknik Keamanan Enkripsi MD5	116
Gambar 41. Tampilan Halaman Registrasi	117
Gambar 42. Halaman <i>Login</i>	119
Gambar 43. Gambar Halaman Edit Profil.....	120
Gambar 44. Tampilan Halaman <i>Input Store</i>	122
Gambar 45. Halaman <i>Input</i> Barang	123
Gambar 46. Halaman Pemesanan	125
Gambar 47. Halaman <i>Checkout</i> Pemesanan	125
Gambar 48. Bukti Pemesanan	126
Gambar 49. Halaman <i>Input Review</i> dan <i>Rating</i>	127
Gambar 50. Tampilan Halaman Utama	129
Gambar 51. Halaman <i>Home</i>	130
Gambar 52. Tampilan Halaman Profil	132
Gambar 53. Halaman <i>Store</i>	133
Gambar 54. Halaman Barang	134
Gambar 55. Halaman Tampilan <i>Index</i> Admin	136
Gambar 56. Halaman <i>Left</i> Admin	137
Gambar 57. Halaman Pencarian.....	138
Gambar 58. API dari <i>Json Viewer</i>	139
Gambar 59. API <i>E-Rent</i>	140

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Notasi pada <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2. Karakteristik GUI.....	23
Tabel 3. Penelitian Terdahulu	30
Tabel 4. Analisis Proses Bisnis/Aktivitas	32
Tabel 5. Analisis Aturan Bisnis	45
Tabel 6. Analisis Pelaku Bisnis.....	46
Tabel 7. Analisis Dokumen <i>Input</i>	47
Tabel 8. Analisis Dokumen <i>Output</i>	49
Tabel 9. Analisis Masalah dan Solusi.	50
Tabel 10. Analisis <i>User</i>	55
Tabel 11. Analisis Prosedur	58
Tabel 12. Analisis Dokumen <i>Input</i>	62
Tabel 13. Analisis Dokumen <i>Output</i>	64
Tabel 14. Tabel <i>Functional Requirements</i>	66
Tabel 15. Analisis <i>Non-Functional Requirement</i>	68
Tabel 16. Analisis <i>Hardware Requirements</i>	69
Tabel 17. Analisis <i>Software Requirements</i>	69
Tabel 18. Bentuk Tabel Tidak Normal	87
Tabel 19. Bentuk Tabel Normal 1	88
Tabel 20. Tabel Bentuk Normal Kedua 2NF	90
Tabel 21. Tabel Bentuk Normal Ketiga (3NF)	91
Tabel 22. Tabel <i>User</i>	93
Tabel 23. Tabel Admin	94
Tabel 24. Tabel <i>Store</i>	94
Tabel 25. Tabel <i>Member</i>	95
Tabel 26. Tabel Penyewa	95
Tabel 27. Tabel Kategori.....	96
Tabel 28. Tabel Barang dan Jasa.....	96
Tabel 29. Tabel Foto Barang.....	96
Tabel 30. Tabel <i>Block User</i>	97

Tabel 31. Tabel Testimoni	97
Tabel 32. Tabel Pemesanan.....	98
Tabel 33. Tabel Pembayaran.....	99
Tabel 34. Tabel Bintang.....	99
Tabel 35. Pengujian <i>Test</i> Unit dan Uji Coba Sistem pada Public.....	140
Tabel 36. Pengujian <i>Test</i> Unit dan Uji Coba Sistem pada <i>user</i>	141

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Database.php.....	149
Lampiran 2. Routes.php	149
Lampiran 3. API.java	150
Lampiran 4. MainActivity.java	151
Lampiran 5. RegisterActivity.java	152
Lampiran 6. LoginActivity.java	153
Lampiran 7. BarangActivity.java	153
Lampiran 8. IsiKategoriActivity.java	155
Lampiran 9. OrderActivity.java	155
Lampiran 10. Detail_PesananMasukActivity.java.....	156
Lampiran 11. ProfilActivity.java	156
Lampiran 12. RatingActivity.java.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan globalisasi informasi yang didukung oleh kemajuan teknologi kini telah lumrah di masyarakat. Salah satu hasil dari kemajuan teknologi adalah lahirnya berbagai macam alat elektronik yang mampu membantu pekerjaan manusia seperti komputer, laptop, *smartphone*, *smartwatch*, dan lain-lain. Alat elektronik ini digunakan sebagai media untuk bertukar informasi yang didukung dengan internet sebagai sarana penghubung. *E-Rent (Electronic Rental)* merupakan aplikasi yang menyediakan layanan secara elektronik mengenai informasi penyewaan(*rent*). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rental berarti persewaan. Kata rental sendiri merupakan kata serapan yang diambil dari bahasa Inggris yaitu *rent*.

Penyewaan (*rent*) merupakan salah satu bisnis yang mudah dan juga dibutuhkan saat ini. Penyewaan adalah sebuah persetujuan antara dua belah pihak penyewa dan penyedia sewa terhadap sebuah pembayaran yang dilakukan atas penggunaan suatu barang atau properti atau jasa secara sementara. Hal ini juga diperjelas oleh Subekti (2008) yang mengatakan bahwa penyewaan adalah pemindahan hak guna pakai suatu barang, benda atau jasa dari pihak pemilik barang kepada pihak penyewa dalam jangka waktu tertentu, dengan pembayaran uang sewa oleh pihak penyewa kepada pemilik barang atau benda sesuai perjanjian kedua belah pihak.

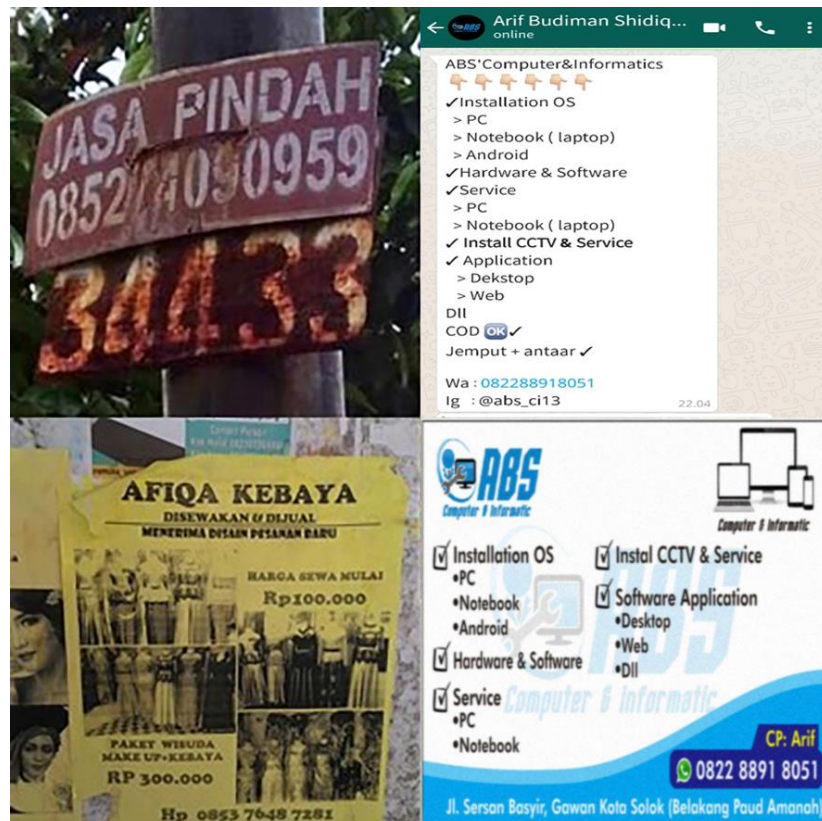
Jenis barang yang disewa, harga, dan juga lamanya waktu sewa bermacam-macam. Rumah umumnya disewa dalam setahun, mobil dalam sehari, dan komputer disewa dalam hitungan jam. Waktu penggunaan barang atau jasa yang tidak lama dan biaya yang harus dikeluarkan lebih ekonomis dibandingkan membeli produk yang disewa. Inilah yang pada akhirnya mendorong masyarakat lebih memilih melakukan penyewaan daripada membeli.

Sementara itu, dalam melakukan penyewaan, masyarakat perlu mengetahui lokasi, harga, stok barang serta foto barang atau jasa yang disewa. Jika diamati, beberapa penyewa barang dan jasa mengalami kesulitan mendapatkan informasi tentang barang yang disewa. Informasi barang cenderung tidak mendetail dan menjawab rasa ingin tahu tentang barang yang disewa. Misalnya, saat seseorang ingin menyewa sebuah gedung. Adakalanya penyewa mengetahui lokasi gedung, tetapi tidak mengetahui harga sewa dari gedung tersebut. Akhirnya, mereka harus mendatangi satu per satu lokasi sampai menemukan harga yang sesuai. Situasi lain misalnya saat ingin menyewa mobil. Penyewa mengetahui lokasi harga sewa mobil tersebut, tetapi tidak mengetahui jumlah mobil tersedia atau tidak untuk disewa.

Namun, dengan memanfaatkan media sosial sebagai daya dukung, penyewa dan penyedia sewa memungkinkan berbagai informasi tentang barang yang mereka perbincangkan. Masyarakat (penyedia sewa dalam hal ini) yang mempunyai barang atau jasa untuk disewakan mempromosikan barang ke berbagai media sosial seperti aplikasi *WhatsApp*, *Facebook*, atau *Instagram*.

Akan tetapi, kendala yang sering diterima oleh penyedia sewa dalam melakukan promosi melalui media sosial adalah harus menjawab pertanyaan yang sama untuk beberapa penyewa yang akan menyewakan barang. Hal ini dirasa kurang efektif.

Di samping menggunakan media sosial sebagai promosi, informasi mengenai barang dan jasa yang akan disewakan juga sebarakan melalui brosur, poster yang di tempel di mading-mading kampus bahkan dipinggir jalan. Seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyebaran Informasi Penyewaan.

Gambar 1 membuktikan media penyebaran informasi barang dan jasa yang ada masih tidak merata.

Proses penyewaan umumnya diawali dengan pengisian formulir data diri di kertas oleh penyewa dan memberikan beberapa jaminan berupa KTP, KK, atau SIM. Data dan jaminan yang diberikan ini digunakan oleh penyedia sebagai bukti untuk dapat menyerahkan kepemilikan sementara barang untuk disewakan. Akan tetapi, kendala lain yang sering terjadi terkait hal ini adalah kerusakan atau hilangnya formulir berisi data dan jaminan tersebut sehingga tidak ada bukti fisik untuk penyedia sewa terhadap data barang yang sedang disewa.

Berdasarkan beberapa kendala yang sudah dijabarkan di atas, upaya memudahkan penyewa dalam mencari informasi barang untuk disewa dan memberikan wadah khusus bagi penyedia sewa menginformasikan barang atau jasa mereka serta meminimalisir kehilangan bukti penyewaan, maka penulis membuat sebuah aplikasi *e-rent* yang dapat menampung informasi mengenai barang dan jasa dari berbagai jenis barang yang umum disewakan. Aplikasi ini menyediakan berbagai sewaan baik jasa maupun barang dari berbagai penyedia sewa. Artinya, aplikasi ini bersifat sewa harian yang perpanjangannya disesuaikan kesepakatan kedua belah pihak.

Android merupakan salah satu sistem operasi yang ditanamkan di dalam sebuah *Smartphone*, *Smartphone* dengan sistem operasi *Android* merupakan telepon pintar yang paling banyak digunakan pada waktu ini. Selain itu *Android* juga menyediakan kerangka kerja aplikasi yang kaya dan memungkinkan Anda membangun aplikasi dan *game* inovatif untuk perangkat seluler di lingkungan bahasa pemrograman Java. Dokumen yang tercantum di

navigasi sebelah kiri menyediakan detail tentang cara membangun aplikasi menggunakan beragam Android API.

Aplikasi Android dibangun sebagai kombinasi beragam komponen yang bisa dipanggil satu per satu. Misalnya, satu aktivitas individual menyediakan satu layar untuk antarmuka pengguna, dan layanan yang secara terpisah melakukan tugas di latar belakang. Android menyediakan kerangka kerja aplikasi adaptif yang memungkinkan Anda menyediakan sumber daya unik bagi konfigurasi perangkat yang berbeda-beda. Misalnya, Anda bisa membuat berbagai *file layout XML* untuk ukuran layar yang berbeda-beda dan sistem akan menentukan *layout* yang akan diterapkan berdasarkan ukuran layar perangkat saat ini

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diajukan tugas akhir yang saya angkat yaitu dengan judul “**Perancangan Aplikasi *E-Rent (Electronic Rental) Berbasis Android***”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan, yaitu sebagai berikut.

1. Masyarakat membutuhkan barang atau jasa dalam suatu waktu, tetapi belum cukup finansial untuk memiliki barang tersebut dengan jalan membeli sehingga *rent* ‘sewa’ menjadi alternatif.
2. Masyarakat yang ingin menyewakan barang membutuhkan lebih banyak waktu untuk mencari informasi mengenai barang yang akan mereka sewa karena informasi yang tersedia belum menggambarkan dengan baik barang

yang disewakan sehingga informasi yang diperoleh penyewa tidak mendetail.

3. Layanan informasi tentang barang yang disewakan antara penyewa dan penyedia sewa di media sosial kurang efektif karena memungkinkan seringnya penyedia sewa melayani penyewa dengan pertanyaan yang sama dengan penyewa lainnya.
4. Media promosi dalam bentuk cetak baik brosur maupun pamflet tidak ekonomis dan tidak merata sehingga tidak menjangkau masyarakat dalam jumlah besar.
5. Potensi kehilangan bukti fisik kepemilikan barang bagi penyedia sewa tinggi karena proses *input* data penyewa dilakukan secara manual dengan media kertas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dirumuskan batasan masalah sebagai berikut.

1. Merancang aplikasi *electronic rental (e-rent)* atau rental elektronik menggunakan berbasis Android di Kota Payakumbuh.
2. Aplikasi ini menyediakan fitur pencarian berdasarkan nama barang yang ingin dicari.
3. Aplikasi ini menyediakan layanan pemesanan barang, *input testimonial*, dan *rating* atau penilaian terhadap barang dan jasa yang disewa.
4. Transaksi untuk penyewaan serta serah terima barang tidak dilakukan di dalam aplikasi.

5. Pengguna dari aplikasi ini adalah masyarakat umum yang ingin menyewakan barang atau mencari barang untuk disewakan di Kota Payakumbuh.
6. Aplikasi ini berbasis arsitektur *Model-View-Controller* atau MVC yang dibangun menggunakan *Retrofit API* di *Android*.
7. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java*, *MySQL* sebagai *Database Management System* (DBMS), dan *Android Studio* sebagai *Integrated Development Environment* (IDE).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang aplikasi *electronic rental* (*e-rent*) berbasis Android di Kota Payakumbuh ?
2. Bagaimana membuat aplikasi dengan fitur pencarian berdasarkan nama barang yang ingin dicari berbasis Android di Kota Payakumbuh ?
3. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat menyediakan layanan pemesanan barang, *input testimonial* dan *rating* atau penilaian terhadap barang dan jasa yang di sewa berbasis Android di Kota Payakumbuh ?
4. Bagaimana menampilkan informasi data penyewa, data penyedia sewa, data barang atau jasa seperti harga, stok, dan foto barang yang akan disewakan berbasis Android di Kota Payakumbuh ?

5. Bagaimana membuat aplikasi Android berbasis arsitektur *Model-View-Controller* atau MVC yang di bangun dengan *Retrofit API* berbasis Android di Kota Payakumbuh ?
6. Bagaimana mengembangkan aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java, *MySQL* sebagai *Database Management System* (DBMS), dan *Android Studio Integrated Development Environment* (IDE). berbasis Android di Kota Payakumbuh ?

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan rancangan aplikasi *electronic rental (e-rent)* berbasis Android di Kota Payakumbuh.
2. Menghasilkan aplikasi dengan fitur pencarian berdasarkan nama barang yang ingin dicari berbasis Android di Kota Payakumbuh.
3. Menghasilkan aplikasi yang dapat menyediakan layanan pemesanan barang, *input testimonial* dan *rating* atau penilaian terhadap barang dan jasa yang di sewa berbasis Android di Kota Payakumbuh.
4. Menyajikan informasi data penyewa, data penyedia sewa, data barang atau jasa seperti harga, stok, dan foto barang yang akan disewakan berbasis Android di Kota Payakumbuh.
5. Menghasilkan aplikasi Android berbasis arsitektur *Model-View-Controller* atau MVC yang di bangun dengan *Retrofit API* berbasis Android di Kota Payakumbuh.

6. Menghasilkan aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java, *MySQL* sebagai *Database Management System* (DBMS), dan *Android Studio Integrated Development Environment* (IDE). berbasis Android di Kota Payakumbuh.

F. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menyumbangkan *best practice* dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak.
 - b. Mengimplementasikan teknik arsitektur MVC ke dalam sebuah sistem informasi untuk memberikan kemudahan dalam membuat sebuah aplikasi.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi masyarakat (penyedia sewa) yang ingin menyewakan barang dapat mempromosikan harga dan lokasi barang / jasa akan disewakan dalam satu tempat dan menekan tingkat kehilangan data penyewa melalui *input* data secara digital.
 - b. Bagi masyarakat (penyewa) yang membutuhkan barang untuk disewa (penyewa) mendapatkan informasi perbandingan harga dan lokasi dari barang dan jasa yang akan disewa dengan mudah, lengkap, dan cepat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan Aplikasi *E-Rent (Electronic Rental)*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *E-Rent (electronic rental)* dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *CodeIgniter framework* yang diimplementasikan di Kota Payakumbuh.
2. Aplikasi *E-Rent (electronic rental)* menyediakan informasi barang atau jasa dari penyedia sewa di Kota Payakumbuh dan memberikan layanan untuk memesan atau menyewa barang bagi penyewa yang membutuhkan.
3. Aplikasi *E-Rent (electronic rental)* memiliki fitur yang menunjang pengguna dalam menggunakan sistem seperti fitur untuk mempermudah pengguna mencari barang yang akan disewa, fitur *rating* untuk mengapresiasi dan memberi penilaian terhadap barang yang telah disewa.
4. Aplikasi ini dirancang berbasis aplikasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java, *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*, dan *Android Studio Integrated Development Environment (IDE)*, dan Visual Studio Code dengan *CodeIgniter Framework*.
5. Aplikasi ini dirancang menggunakan *Web Service* dengan memanfaatkan teknologi *API (Application Programming Interface)* yang berguna mentransfer data antara server dengan klien dengan mudah dan pertukaran data menggunakan *JSON (JavaScript Object Notation)*.

B. Saran

Adapun saran yang diberikan setelah merancang dan membangun aplikasi ini, antara lain

1. Dalam pengembangan berikutnya, aplikasi ini diharapkan tidak hanya untuk penyewaan barang di Kota Payakumbuh saja, tapi bisa mencakup seluruh Indonesia.
2. Aplikasi yang tersedia saat ini dalam pemesanan barang masih dalam bentuk *mobile*. Untuk ke depannya diharapkan pengembangan aplikasi juga membuat model *hybrid* dengan membuat versi dalam bentuk *website*.
3. Aplikasi yang tersedia saat ini belum ada memiliki *user member*, yang di mana *user* tersebut memiliki hak untuk mendapatkan diskon dari promo barang yang disediakan, diharapkan pengembang selanjutnya ada fitur untuk membuat barang menjadi diskon harga dari total penyewaan.
4. Pengguna yang ingin menyewakan barang diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai alternatif dalam mempromosikan barang yang akan disewa.
5. Diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pencarian dan pemesanan barang untuk disewa.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. (2014). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung
- Akhbar, S., Firmansyah, R., & Yulistia. (2016). Sistem Informasi Pemesanan dan Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada CV. Louhan Mobilindo.
- Anonim. 2020. Kamus Besar Bahasa Indonesia *Online*. *Kbbi.web.id*. diakses pada
- Betha Sidik. (2014), *Pemrograman Web dengan PHP*. Informatika:. Bandung
- Buchari, R. A. (2016). Implementasi E-Service Pada Organisasi Publik Di Bidang Pelayanan Publik Di Kelurahan Cibangkong Kecamatan Batununggal Kota Bandung. *Sosiohumaniora*, 18(3), 225.
<https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v18i3.8762>
- Bunafit Nugroho. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Fitria, Z. I. (2018). Legalitas Sewa-Menyewa Kios di Hutan Negara Saree ditinjau menurut Konsep Ijarah 'Ala Al-Manfa'ah (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Hakim, M. L., Bagye, W., Fahmi, H., Imtihan, K., Basuki, J., No, R., & Lombok, P. (2019). Pendetaksian Lokasi Rawan Kriminalitas Berbasis Android Kecamatan Praya Timur , Kabupaten Lombok Tengah. *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika)*, 2(1), 52–59.
- Hanif Al Fatta. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Ihsan, M., & Siregar, A. P. (2019). Pengaruh E-service Quality Terhadap Keputusan Pengguna Jasa Ojek Online Go-Ride dalam Aplikasi Go-Jek melalui Kepercayaan Konsumen di Kota Jambi. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, 4(1), 170. <https://doi.org/10.33087/jmas.v4i1.85>
- Mahpudin, E., & Sugiyanto, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Verifikasi Pajak PPH 22, PPH 23, dan PPH Pasal 4(2) di PT. Pindad (Persero) Bandung. *Jurnal Edunomic*, 6(01), 11–22.
- Novita, R., & Sari, N. (2015). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce. *Teknoif*, 3(2), 1–6.