

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN KAMERA BERBASIS  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA OMAH  
KAMERA SRAGEN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Fachrudin Effendi**

**18.11.2087**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN KAMERA BERBASIS  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA OMAH  
KAMERA SRAGEN**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi persyaratan  
mencapai gelar Sarjana pada  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**Fachrudin Effendi**

**18.11.2087**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN KAMERA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA OMAH KAMERA SRAGEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fachrudin Effendi**

**18.11.2087**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Maret 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Agit Amrullah, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302356**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN KAMERA BERBASIS  
ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA OMAH  
KAMERA SRAGEN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fachrudin Effendi**

**18.11.2087**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 28 Maret 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ria Andriani, M.Kom**

**NIK. 190302458**

**Joko Dwi Santoso, M.Kom**

**NIK. 190302181**

**Agit Amrullah, M.Kom**

**NIK. 190302356**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada tanggal 13 Januari 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dari skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 6 April 2021



Fachrudin Effendi

Nim: 18.11.2087

## Daftar Isi

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
MOTTO.....	xii
PERSEMBAHAN.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
INTI SARI.....	xv
ABSTRACT.....	16
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Gambaran Objek Penelitian.....	12
2.2.1 Profile.....	12
2.2.2 Visi, Misi dan Tujuan.....	12
2.3 Persewaan Kamera.....	12
2.4 Android.....	13
2.4.1 Versi Android.....	13

2.5	Android Studio .....	19
2.6	JAVA.....	20
2.7	OOP .....	22
2.8	Basis Data.....	27
2.9	Flowchart.....	28
2.10	DFD .....	30
2.11	UML .....	32
2.11.1	Use Case Diagram.....	32
2.11.2	Activity Diagram.....	34
2.11.3	Sequence Diagram .....	35
2.11.4	ERD.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.12	Metode Penelitian.....	36
2.12.1	Analysis.....	37
2.12.2	Design .....	38
2.12.3	Coding.....	38
2.12.4	Testing.....	38
BAB III .....		40
3.1	Alur Persewaan Kamera di Omah Kamera Sragen .....	40
3.2	Alur Penelitian.....	41
3.2.1	Analysis.....	41
3.2.2	Design .....	45
3.2.3	Coding.....	68
BAB IV .....		69
4.1	Implementasi Sistem dan Perancangan Sistem .....	69
4.2	Pembahasan Basis Data.....	69
4.3	Pembuatan Sistem .....	73
4.3.1	Halaman Awal Persewaan Kamera.....	73
4.3.2	Halaman Registrasi .....	74
4.3.3	Halaman Login.....	75
4.3.4	Halaman Home.....	76

4.3.5	Halaman Sewa.....	77
4.3.6	Halaman Cart .....	79
4.3.7	Halaman History Transaksi.....	80
4.3.8	Halaman Denda.....	81
4.3.9	Halaman Rekapitulasi .....	82
4.4	<i>Testing</i> .....	83
4.5	<i>Maintenance</i> .....	89
<b>BAB V</b>	.....	<b>90</b>
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	91



## Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Komponen dari Flowchart .....	29
Tabel 2. 2 Komponen dari DFD.....	31
Tabel 2. 3 Komponen dari Use Case Diagram.....	33
Tabel 2. 4 Komponen Activity Diagram.....	35
Tabel 2. 5 Komponen ERD.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3. 1 Permasalahan mitra .....	42
Tabel 3. 2 Usecase registrasi .....	48
Tabel 3. 3 Usecase login .....	48
Tabel 3. 4 Usecase sewa.....	49
Tabel 3. 5 Usecase tambah data kamera .....	49
Tabel 3. 6 Usecase ubah data kamera .....	50
Tabel 3. 7 Usecase hapus data kamera.....	50
Tabel 3. 8 Usecase tambah data aksesoris .....	51
Tabel 3. 9 Usecase ubah data aksesoris .....	52
Tabel 3. 10 Usecase hapus data aksesoris.....	52
Tabel 3. 11 Usecase hapus user .....	53
Tabel 3. 12 Usecase memonitor transaksi.....	54
Tabel 4. 1 Skenario Pengujian Aplikasi Persewaan.....	83

## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Penerapan Tipe Data .....	23
Gambar 2. 2 Penerapan Kelas .....	23
Gambar 2. 3 Penerapan Objek .....	23
Gambar 2. 4 Penerapan Inheritance .....	24
Gambar 2. 5 Penerapan Interface .....	25
Gambar 2. 6 Penerapan Fungsi .....	25
Gambar 2. 7 Penerapan Exception Handling .....	26
Gambar 2. 8 Penerapan Enkapsulasi .....	27
Gambar 2. 9 Alur Metode Waterfall .....	37
Gambar 3. 1 Flowchart .....	47
Gambar 3. 2 Usecase persewaan barang pada Omah Kamera Sragen .....	47
Gambar 3. 3 Mockup login .....	56
Gambar 3. 4 Mockup Register .....	57
Gambar 3. 5 Mockup Dashboard .....	58
Gambar 3. 6 Mockup List Kamera.....	59
Gambar 3. 7 Mockup List Cart .....	60
Gambar 3. 8 Mockup Detail Cart.....	61
Gambar 3. 9 Mockup Rekapitulasi .....	62
Gambar 3. 10 DFD Level 0.....	63
Gambar 3. 11 DFD Level 1.....	64
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Registrasi Pelanggan .....	65
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Booking Kamera dan Aksesoris.....	66

Gambar 3. 14 DFD Level 2 Pembayaran.....	67
Gambar 4. 1 Collection aplikasi Omah Kamera Sragen .....	69
Gambar 4. 2 Collection Peralatan .....	70
Gambar 4. 3 Collection Transaction .....	71
Gambar 4. 4 Collection Cart .....	71
Gambar 4. 5 Collection Notification.....	72
Gambar 4. 6 Collection User.....	73
Gambar 4. 7 Halaman Splash Screen.....	74
Gambar 4. 8 Halaman Registrasi .....	75
Gambar 4. 9 Halaman Login.....	76
Gambar 4. 10 Halaman Home.....	77
Gambar 4. 11 Halaman Sewa.....	78
Gambar 4. 12 Halaman Cart .....	79
Gambar 4. 13 Halaman History Transaksi.....	80
Gambar 4. 14 Halaman Denda.....	81
Gambar 4. 15 Halaman Rekapitulasi .....	82

## **MOTTO**

"Sukses bukanlah akhir; kegagalan tidak fatal: Yang terpenting adalah keberanian untuk melanjutkan."

(Winston S. Churchill)

Waktu bagaikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu.

(*HR. Muslim*)

Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang.

(*HR. Tirmidzi*)

Barang siapa yang tidak mensyukuri yang sedikit, maka ia tidak akan mampu mensyukuri sesuatu yang banyak.

(*HR Ahmad*)

## **PERSEMBAHAN**

Pertama-tama saya bersyukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi banyak kenikmatan terutama nikmat kemudahan saat mengerjakan skripsi. Terimakasih kepada orang tua yang telah membantu biaya dan tenaganya agar saya bisa melanjutkan pendidikan ke jenjang Sarjana ini. Dan kepada Bapak Agit Amrullah selaku dosen pembimbing saya yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi, saya ucapkan terimakasih. Serta rekan-rekan Mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta, khususnya Fakultas Ilmu Komputer dengan prodi S1-Informatika saya ucapkan terima kasih juga dan jangan sampai memutus tali silaturahmi

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur selalu kami haturkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena telah banyak sekali memberikan rohmat dan hidayahnya untuk kita semua, serta ilmu pengetahuan yang memudahkan penulis untuk menyelesaikan penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PERSEWAAN KAMERA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA OMAH KAMERA SRAGEN” dengan lancar. Dan tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya saat proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan. Meskipun demikian, penulis berharap semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu dan wawasan kita.

Sragen, 5 April 2021

Fachrudin Effendi

## INTI SARI

Pada zaman sekarang, teknologi komputer atau teknologi informasi (TI) sangat berkembang pesat. Perkembangan teknologi, salah satunya adalah *mobile devices*, diterapkan di berbagai sektor. Salah satu sektor ekonomi yang mulai menerapkan penggunaan *mobile devices* yaitu pada bisnis persewaan kamera. Persewaan kamera yang menerapkan teknologi di bidang *mobile devices* sangat jarang ditemukan di beberapa daerah, salah satunya di Sragen. Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah tentang bagaimana membuat suatu aplikasi berbasis *android* menggunakan *software* Android Studio agar *customer* selalu berkunjung ke Omah Kamera Sragen jika ingin menyewa kamera atau aksesoris kamera lainnya.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*, mengingat metode tersebut sangat cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis *website* ataupun *mobile*, metode ini mempunyai lima tahapan yang pertama adalah *analysis* permasalahan dan kebutuhan, yang kedua membuat *design* dari kebutuhan yang telah dirancang pada tahapan pertama, mulai dari *design UML* lalu dilanjut dengan *design* tampilan atau *mockup*, lalu tahapan yang ketiga adalah *coding* atau tahap merubah dari *design* menjadi baris kode, setelah itu menuju tahap *testing* atau pengujian aplikasi yang telah dibuat dan tahap terakhir adalah *maintenance* aplikasi yang telah berjalan. Sedangkan pengujian yang dilakukan pada aplikasi tersebut adalah pengujian *Blackbox*.

Penelitian dilakukan dengan harapan atau tujuan dapat memberikan informasi berupa jenis kamera atau aksesoris kamera apa saja yang tersedia, biaya sewa secara transparan dan tujuannya agar dapat memberikan pelayanan secara maksimal terkait persewaan kamera dan aksesoris kamera kepada *customer*, serta bagi *owner* Omah Kamera Sragen dapat melihat jumlah pendapatan yang didapat hanya melalui aplikasi.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Persewaan Kamera, metode Waterfall, Android

## **ABSTRACT**

Nowadays, computer technology or information technology (IT) is growing rapidly. Technological developments, one of which is mobile devices, are applied in various sectors. One of the economic sectors that has started to implement the use of mobile devices is the camera rental business. Camera rentals that apply technology in the field of mobile devices are rarely found in some areas, one of which is in Sragen. The problem that will be discussed in this research is how to make an android-based application using Android Studio software so that customers always visit Omah Camera Sragen if they want to rent a camera or other camera accessories.

Furthermore, the research method used is the Waterfall method, considering that this method is very suitable for developing website or mobile-based applications, this method has five stages, the first is the analysis of problems and needs, the second is making a design from the needs that have been designed in the first stage, starting from the UML design and then continuing with the display or mockup design, then the third stage is coding or the stage of changing from design to design. line of code, after that it goes to the testing stage or testing the application that has been made and the last stage is the maintenance of the application that has been running. While the tests carried out on the application are Blackbox testing.

The research was conducted with the hope or purpose of being able to provide information in the form of any type of camera or camera accessories available, transparent rental fees and the aim is to provide maximum service related to camera rental and camera accessories to customers, as well as for the owner of Omah Camera Sragen to see the amount of income. obtained only through the application.

**Keywords:** Application, Camera Rental, Waterfall method, Android