

# Desain dan Implementasi Sistem Informasi Layanan Fotografi dengan Fitur Geolokasi Berbasis Web (Studi Kasus : Istopila)

Rifky Cahya Putra  
Fakultas Rekayasa Industri  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia

rifkycahya@student.telkomuniversity.ac.id

Fidi Wincoko Putra  
Fakultas Informatika  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia

fidiwputro@telkomuniversity.ac.id

Adzanil Rachmadi Putra  
Fakultas Rekayasa Industri  
Telkom University Surabaya  
Surabaya, Indonesia

adzrachmadhip@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** — Istopila, sebuah studio fotografi yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur, menawarkan layanan fotografi seperti *Couple*, *Pre-wedding* dan *Wedding*. Studio ini menghadapi beberapa kendala yaitu tim dari Istopila mengalami kesulitan dalam mencari lokasi acara yang telah diberikan oleh pelanggan dikarenakan informasi yang diberikan kurang jelas. Selain itu, catatan pemesanan jasa yang jarang dilakukan oleh pemilik telah mengakibatkan ketidاكلancaran dalam operasional pada Istopila. Untuk mengatasi masalah ini dan meningkatkan pengalaman pengguna, peneliti mengintegrasikan fitur geolokasi ke dalam proses pemesanan layanan di dalam website. Fitur geolokasi memungkinkan pelanggan untuk dengan memasukkan lokasi acara mereka, sambil membantu memudahkan tim Istopila dalam menemukan alamat atau lokasi yang telah diberikan oleh pelanggan. Metode yang digunakan dalam pengembangan website ini ialah *Extreme Programming (XP)*. Hasil dari penelitian ini dalam menggunakan metode XP dan integrasi fitur geolokasi berhasil meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *blackbox fuzzing* menunjukkan bahwa semua fitur yang diimplementasikan menunjukkan hasil yang valid 100% sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian ini memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan baik. Selain itu, pengujian usability dengan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* memberikan hasil yang positif. Kualitas pragmatis, yang berfokus pada aspek fungsionalitas sistem, memiliki nilai rata – rata 1,4 menunjukkan hasil yang di atas rata – rata. Kualitas hedonis, yang berfokus pada aspek estetika memiliki nilai rata – rata 1,25 menunjukkan hasil yang baik sedangkan daya tarik memiliki nilai 1,35 menunjukkan hasil yang baik.

**Kata kunci**— *Extreme Programming*, , *Geolokasi*

## I. PENDAHULUAN

Istopila, sebuah perusahaan dokumentasi acara yang dimulai pada bulan Juni 2020 di Sidoarjo, Jawa Timur. Istopila telah mengalami sebuah kendala yaitu tim dari Istopila mengalami kesulitan dalam mencari lokasi acara yang telah diberikan oleh pelanggan dikarenakan informasi yang diberikan kurang jelas. Selain itu, catatan pemesanan jasa yang jarang dilakukan oleh pemilik telah mengakibatkan ketidاكلancaran dalam operasional pada Istopila.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi dengan merancang aplikasi berbasis website yang dinamai Istopila. Tujuan utama dari aplikasi ini adalah menjadi identitas digital bagi Istopila. Dengan kehadiran Istopila, diharapkan tim istopila dapat mempermudah menemukan lokasi pelanggan, dan memperkenalkan sistem pemesanan otomatis.

Implementasi Istopila akan melibatkan Pemilik Istopila. Untuk mengetahui kebutuhan serta harapan terkait Istopila yang lebih efisien, dilakukan identifikasi masalah melalui wawancara. Dengan desain dan implementasi website Istopila, diharapkan Istopila dapat mengatasi kendala operasional, meningkatkan efisiensi, dan memberikan pengalaman positif kepada pelanggan.

## II. KAJIAN TEORI

### i. *Laravel*

*Laravel* adalah sebuah *framework* dengan menyediakan struktur dan titik awal untuk membuat aplikasi atau *website* [1]

### ii. *Unified Model Language*

*Unified Model Language (UML)* adalah cara sukses merombak analisa berorientasi objek, UML sangat penting dalam perancangan dan desain suatu sistem (Marta Syakira, n.d.).

### iii. *Blackbox Testing*

*Blackbox Testing* adalah suatu pengujian sistem yang berfokus terhadap fungsionalitas pada sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan atau *error*

kemudian diperbaiki sehingga sistem layak untuk digunakan [3]

iv. *Leaflet.js*

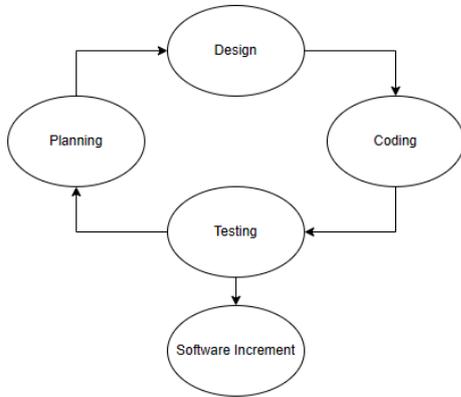
Leaflet.js adalah peta interaktif yang *open-source*. Leaflet ini memiliki fitur pemetaan yang pernah dibutuhkan sebagian besar oleh pengguna [4]

v. *User Experience Questionnaire*

*User Experience Questionnaire* adalah pengukuran komprehensif terhadap pengalaman pengguna. UEQ digunakan sebagai alat untuk penilaian pengalaman pengguna terhadap sistem [5].

### III. METODE

Metode penelitian adalah langkah yang dilakukan dalam upaya mencapai hasil yang diinginkan dari sebuah penelitian. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) sebagai pengembangan *website* Istopila. Berikut ini adalah tahapan yang akan dilaksanakan dalam pengembangan *website* Istopila dengan metode XP.



Gambar II.1 Alur Extreme Programming

#### A. Planning

Pada tahap ini, penulis akan melakukan beberapa perencanaan yaitu wawancara dengan pemilik Istopila. Tujuan dari manfaat ini adalah untuk mengetahui dan memahami masalah yang dihadapi oleh Istopila.

#### B. Design

Pada tahap ini, *Unified Model Language* (UML) digunakan sebagai perancangan *website* untuk menunjukkan interaksi antara aktor yang terlibat di dalam sistem

#### C. Coding

Pada tahap ini, penulis akan memulai pengembangan *website* sesuai pada tahapan design yang telah dibuat. Pada tahap pengembangan ini, penulis menggunakan framework Laravel dan menggunakan Bahasa HTML, CSS, PHP, dan Javascript.

#### D. Testing

Pada tahap ini, penulis akan memulai pengujian pada *website* untuk memastikan kesesuaian dengan perancangan. Proses pengujian ini, penulis menggunakan *Black Box Testing* dan juga *Usability Testing* untuk memastikan bahwa fungsionalitas dan fitur yang ada sesuai dengan harapan

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Prosedur Penelitian ini membicarakan tentang pendekatan penelitian yang dipakai yaitu Metode Extreme Programming, selama proses pembuatan *website* Istopila.



Gambar II.2 prosedur penelitian

#### A. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi literatur sebagai referensi yang akan digunakan dalam penelitian ini

#### B. Pengumpulan data

Pada tahap ini, mengumpulkan data melalui wawancara pada pemilik Istopila untuk mendapatkan permasalahan apa saja yang terjadi dalam operasional Istopila.

#### C. Pengembangan Sistem

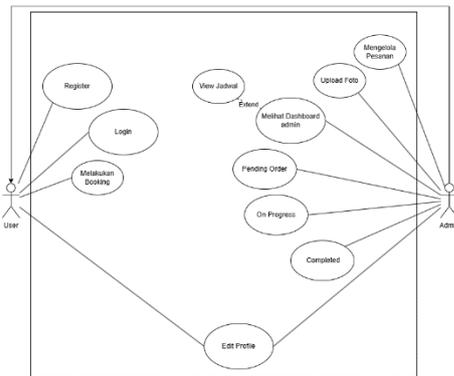
##### a. Planning

Pada tahapan ini, penulis melakukan wawancara kepada pemilik Istopila untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang sedang dihadapi oleh pihak Istopila,

b. Design

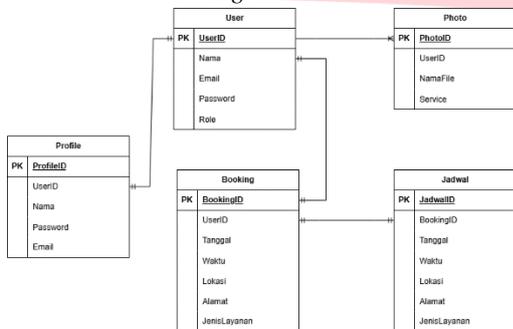
Pada tahap ini, penulis membuat use case diagram, activity diagram, robustness diagram, sequence diagram, class diagram dan er diagram sebagai perancangan website

1. Use Case Diagram



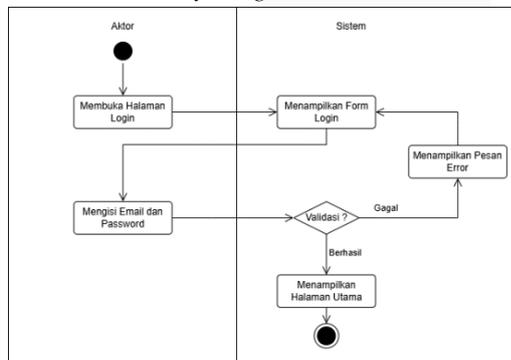
Gambar II.3 Use Case Diagram

2. Class Diagram



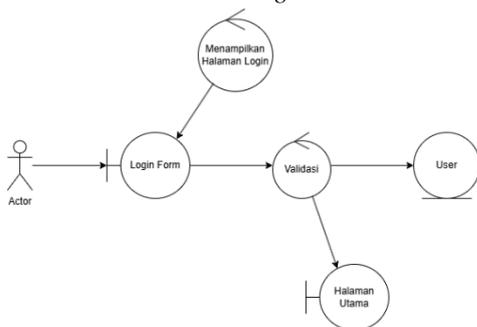
Gambar II.4 Class Diagram

3. Activity Diagram



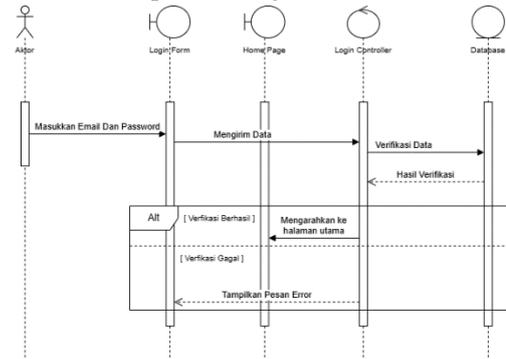
Gambar II.5 Activity Diagram

4. Robustness Diagram



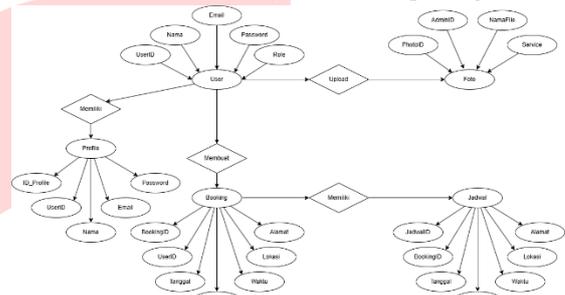
Gambar II.6 Sequence Diagram

5. Sequence Diagram



Gambar II.7 Sequence Diagram

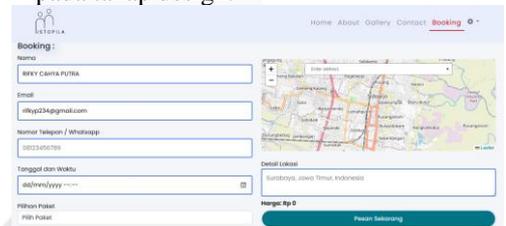
6. ERD (Entity Relationship Diagram)



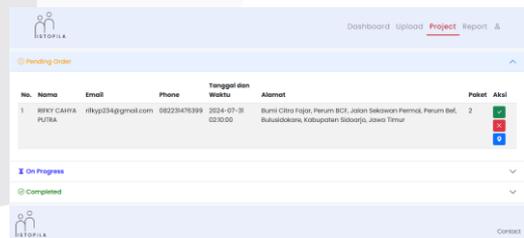
Gambar II.8 Entity Relationship Diagram

c. Coding

Pada tahap coding ini, setelah melakukan tahap perancangan yang menghasilkan alur fungsional sistem yang digambarkan pada sequence diagram pada tahap design.



Gambar II.9 Halaman Pemesanan



Gambar II.10 Halaman Admin Project

d. Testing

i. Blacxbox Testing

Pada tahap pengujian ini menggunakan metode fuzzing yang dimana website akan diuji dengan cara menginput data secara acak guna untuk memastikan tidak adanya bug di dalam website

No	Skenario	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesi mpulan

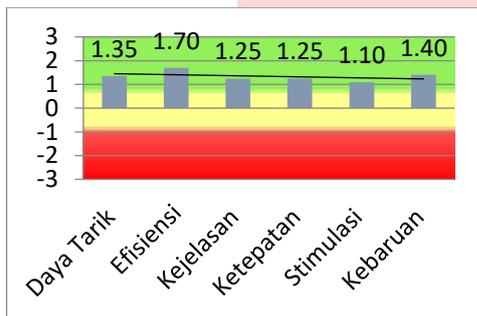
1	Mengisi nama, email, nomor, tanggal dan waktu, paket, lokasi acara dan detail lokasi acara lalu klik pesan sekarang	Nama : Rifky Cahya Email : <a href="mailto:rifky@gmail.com">rifky@gmail.com</a> Nomor : 082231476399 Tanggal dan Waktu : 30/07/2024 – 18:30 Paket : Couple / pre-wedding/wedding Lokasi acara : {Longtitude dan langtitude} Detail lokasi : Hotel premiere place	Sistem akan mengautentikasi dan user akan diarahkan ke dashboard user	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengisi nama yang salah lalu klik pesan sekarang	Nama : Rifky Cahya Putra123	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengisi email yang salah lalu klik pesan sekarang	Email : <a href="mailto:rifkyp@gmail.com">rifkyp@gmail.com</a>	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengisi nomor	Nomor : 082231476399	Sistem akan mengautentikasi	Sesuai Harapan	Valid

	yang salah lalu klik pesan sekarang		dan memberikan pesan kesalahan		
5	Tidak mengisi tanggal dan waktu lalu klik pesan sekarang	Tanggal dan waktu : -	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
6	Tidak memilih paket layanan lalu klik pesan sekarang	Paket layanan : -	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
7	Tidak mengisi lokasi acara lalu klik pesan sekarang	Lokasi Acara : -	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
8	Tidak mengisi detail lokasi	Detail lokasi acara : -	Sistem akan mengautentikasi dan memberikan pesan	Sesuai Harapan	Valid

acara lalu klik pesan sekarang		kesalahan		
--------------------------------	--	-----------	--	--

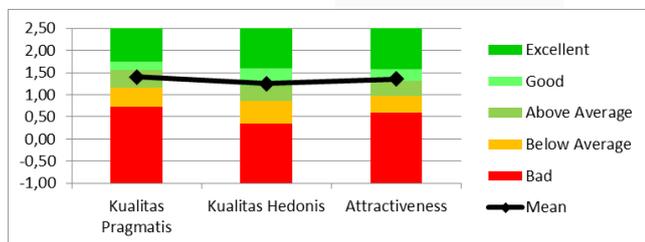
## ii. Usability Testing

Pada tahap pengujian ini peneliti menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap website istopila. Pada pengujian ini melibatkan 10 responden untuk memberikan penilaian mereka yang mencakup delapan pertanyaan.



Gambar II.11 Hasil Rata Rata Skala UEQ

Hasil rata-rata dari enam skala UEQ menunjukkan hasil yang positif dari pengguna, dengan skor di atas 0,8 yang mengindikasikan pengalaman pengguna yang sangat baik dalam setiap skala enam UEQ.



Gambar II.12 Benchmark

Pada Gambar diatas, skala UEQ dikelompokkan menjadi kualitas pragmatis (Efisiensi, Kejelasan, Ketepatan) yang berfokus pada fungsionalitas terhadap website dan kualitas hedonis (Simulasi, Kebaruan) yang berfokus pada estetika terhadap website. Hasil diagram UEQ menunjukkan kualitas pragmatis, yang berfokus pada aspek fungsionalitas sistem, memiliki nilai rata – rata 1,4 menunjukkan hasil yang di atas

rata – rata. Kualitas hedonis, yang berfokus pada aspek estetika memiliki nilai rata – rata 1,25 menunjukkan hasil yang baik sedangkan daya tarik memiliki nilai 1,35 menunjukkan hasil yang baik.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan untuk mengelola layanan Istopila dan melacak lokasi acara pelanggan berhasil dibuat. Proses pengembangan dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan membuat berbagai diagram perancangan seperti use case, entity relationship, dan lainnya. Pengembangan website dilakukan dengan metode XP melalui dua iterasi, di mana setiap iterasi melibatkan perancangan diagram yang sama. Implementasi dilakukan sesuai rencana iterasi dan diikuti oleh pengujian menggunakan metode blackbox fuzzing, yang menunjukkan hasil 100% valid. Selain itu, pengujian usability dengan UEQ memberikan hasil positif dengan kualitas pragmatis di atas rata-rata, serta kualitas hedonis dan daya tarik yang baik.

## REFERENSI

- [1] Laravel, "Meet Laravel," Documents Laravel . Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://laravel.com/docs/11.x/installation>
- [2] R. Marta Syakira, "Rancang Bangun Data Storage System berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming," TEKNO KOMPAK, vol. 16, no. 1, pp. 123–135.
- [3] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS," Jurnal Digital Teknologi Informasi, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021.
- [4] Leaflet, "Leaflet - a JavaScript library for interactive maps," Leaflet. Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://leafletjs.com/>
- [5] Y. Wijayanti, S. Suyoto, and A. T. Hidayat, "Evaluasi Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Seluler Visiting Jogja Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)," Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi, vol. 3, no. 1, pp. 10–17, Apr. 2023, doi: 10.25008/janitra.v3i1.169.