

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan Rental perangkat elektronik menjadi solusi atas kebutuhan yang meningkat akan perangkat-perangkat seperti laptop, proyektor, kamera, sound system, drone, sepeda listrik, dan lainnya, terutama bagi pelaku usaha, mahasiswa, dan masyarakat umum. Kebutuhan ini timbul karena tidak semua orang memiliki akses finansial untuk membeli perangkat-perangkat tersebut secara permanen. Perkembangan Rental perangkat elektronik menjadi solusi atas kebutuhan yang meningkat akan perangkat-perangkat seperti laptop, proyektor, kamera, sound system, drone, sepeda listrik, dan lainnya, terutama bagi pelaku usaha, mahasiswa, dan masyarakat umum. Kebutuhan ini timbul karena tidak semua orang memiliki akses finansial untuk membeli perangkat-perangkat tersebut secara permanen. Layanan penyewaan perangkat elektronik memungkinkan konsumen menggunakan perangkat tertentu untuk jangka waktu tertentu tanpa perlu mengeluarkan biaya besar untuk kepemilikan penuh [1].

Penyewaan yaitu perpindahan hak untuk mengenakan sesuatu benda, barang ataupun jasa dari owner benda ke penyewa dengan kisaran waktu yang ditetapkan sesuai perjanjian kedua belah pihak yang disepakati Bersama [2]. Pengelolaan data penyewaan jasa secara manual masih banyak dijumpai dalam berbagai jenis usaha, termasuk penyedia layanan sewa drone dan operator pilot. Proses manual ini umumnya dilakukan melalui pencatatan data penyewa

menggunakan formulir kertas serta penyimpanan jaminan fisik seperti KTP, Kartu Keluarga (KK), atau Surat Izin Mengemudi (SIM). Cara tersebut memiliki sejumlah kelemahan yang berdampak pada efektivitas dan akurasi pengelolaan layanan.

Beberapa kendala utama yang sering muncul adalah ketidaklengkapan informasi mengenai barang atau jasa yang disewakan, sehingga calon penyewa tidak mendapatkan gambaran yang jelas terkait spesifikasi drone maupun kompetensi operator pilot. Selain itu, proses promosi masih banyak mengandalkan media cetak, seperti brosur, yang penyebarannya terbatas dan kurang merata, sehingga jangkauan pasar menjadi sempit. Dalam proses pencarian barang atau jasa pun, penyewa kerap mengalami kesulitan menemukan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan akurat. Sementara itu, pencatatan manual rentan terhadap risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, baik formulir data diri maupun bukti jaminan. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan apabila terjadi sengketa, keterlambatan pengembalian, atau kehilangan barang sewaan, karena tidak ada bukti fisik yang memadai [3].

Secara spesifik di wilayah Tegal, ketersediaan layanan sewa drone dan operator pilot sebetulnya cukup banyak. Akan tetapi, para penyedia layanan ini belum terintegrasi dalam satu *platform* yang dapat mempertemukan mereka (vendor) dengan pengguna jasa (penyewa) secara sistematis. Akibatnya, pengguna jasa mengalami kesulitan dalam mencari vendor yang sesuai dengan kebutuhan mereka, membandingkan portofolio, serta melakukan proses pemesanan yang efisien dan transparan. Di sektor penyewaan alat elektronik,

banyak perusahaan telah mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan keteraturan layanan penyewaan. Sistem informasi berbasis web mempermudah proses penyewaan serta meningkatkan daya tarik pelanggan dalam memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Penerapan teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk menawarkan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan aset. Oleh karena itu, pengembangan sistem pemesanan berbasis website pada layanan sewa drone dan operator pilot menjadi langkah strategis yang relevan dengan perkembangan industri penyewaan modern, sekaligus menjawab kebutuhan konsumen akan layanan yang lebih cepat, transparan, dan terintegrasi [4].

Dengan diterapkannya sistem ini, proses pemesanan jasa sewa drone dan operator pilot di wilayah Tegal dapat berjalan lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam menemukan serta memesan layanan secara praktis melalui platform berbasis web. Selain itu, penyedia jasa juga memperoleh kemudahan dalam mengelola informasi layanan yang ditawarkan. Diharapkan, pengembangan sistem pemesanan berbasis website ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan sewa drone di Tegal serta memberikan dampak positif bagi perkembangan industri penyewaan perangkat elektronik secara umum.

## 1.2. Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1. Tujuan

- a. Menyediakan *platform* terpusat untuk memudahkan penyelenggara acara, baik individu maupun institusi, dalam mencari dan memesan layanan sewa drone dan operator di wilayah Tegal.
- b. Mengotomatisasi proses pemesanan layanan yang sebelumnya dilakukan secara manual agar menjadi lebih efisien, cepat, dan terstruktur.

### 2.2.1. Manfaat

1. User Penyewa (Pengguna Layanan atau Klien).
  - a. Kemudahan pencarian, pemesanan, dan negosiasi harga langsung tanpa harus bertemu fisik.
  - b. Akses mudah ke berbagai vendor *drone* di wilayah Tegal dalam satu platform terpusat.
  - c. Portofolio *video* YouTube membantu dalam membandingkan kualitas layanan antar vendor secara visual.
2. Admin Vendor (Penyedia Jasa Drone dan Pilot)
  - a. Fitur tawar-menawar harga, membuka peluang negosiasi langsung dengan klien secara aman.
  - b. Portofolio *video*, meningkatkan kredibilitas dan kepercayaan calon pelanggan.

- c. Integrasi peta lokasi memudahkan estimasi lokasi kerja dan ongkos operasional.
- d. Platform digital untuk memasarkan jasa secara profesional, menjangkau lebih banyak calon pelanggan.

### 3. Pemilik Platform

- a. Kontrol penuh atas manajemen sistem, pengguna, dan data transaksi secara terpusat.
- b. Menjadi fasilitator antara penyewa dan vendor, menciptakan ekosistem jasa yang terpercaya dan terstruktur.
- c. Monitoring performa vendor dan tren layanan, sebagai dasar pengambilan keputusan pengembangan sistem.

## 1.3. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pelayanan sewa pemesanan drone dan pilot sebagai berikut:

Penelitian dengan judul “Pemanfaatan *Drone Journalism* Sebagai Jurnalisme Data Pada Media Lokal di Banten.” [5] Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana media lokal di Provinsi Banten memanfaatkan drone journalism sebagai bagian dari peliputan pemberitaan. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam (*depth interview*) dengan pihak media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media televisi lokal seperti

Banten TV dan Sultan TV cenderung menggunakan *drone* journalism untuk mendukung peliputan visual dari sudut pandang udara, meskipun masih terdapat kendala dalam pengoperasian *drone* secara tepat oleh sebagian wartawan.

Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan *Wedding Organizer* Berbasis *Web* dengan PHP dan MySQL pada Kiki Rias.” [6] Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pemesanan online untuk menggantikan proses konvensional yang mengharuskan calon konsumen datang langsung ke lokasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu pelayanan. Metode yang digunakan adalah model *Waterfall* dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta diuji menggunakan *Black Box* Testing. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis *web* ini lebih efektif dan efisien dalam membantu admin mengelola data pelanggan dan memudahkan konsumen melakukan pemesanan layanan sesuai kebutuhan.

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Spare Part* Elektronik Berbasis *Web* pada Cipta Teknik.” [7] Penelitian ini bertujuan mempermudah proses layanan perbaikan, penjualan, dan pembelian *spare part* elektronik yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui pesan, telepon, dan pencatatan di buku besar. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall*, dengan analisis masalah berbasis PIECES dan pemodelan proses bisnis menggunakan UML. Sistem dikembangkan dengan *framework*

Laravel berbasis PHP dan database MySQL, serta diuji menggunakan metode *Black Box* Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web yang dibangun dapat membantu pengelolaan dan pelaporan data lebih efektif, dilengkapi fitur login, registrasi, manajemen data spare part, checkout, riwayat transaksi, dan unggah gambar.

Penelitian dengan judul “Pendampingan Pembuatan *Website* Perusahaan Kenongo *Organizer* sebagai Program *Digital Marketing*”. [8] Penelitian ini bertujuan pendampingan pembuatan website untuk perusahaan WO Kenongo organizer agar supaya nantinya aktif di bagian promosi melalui website. Dengan begitu pelanggan juga dapat mengakses informasi dengan lengkap melalui *website* yang di buat oleh WO Kenongo *Organizer*. Pendampingan pembuatan website dilaksanakan di lokasi kantor perusahaan dan beberapa audiencedengan model presentasi terlebih dahulu lalu disusul dengan praktik.

Penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Sewa Alat Fotografi untuk Meningkatkan Pelayanan pada Konsumen Berbasis *Website*”. [9] Penelitian ini bertujuan untuk solusi berbasis sistem informasi berbasis *web* dapat menawarkan kemudahan yang signifikan. Sistem penyewaan berbasis *web* memungkinkan pemilik usaha untuk memperbarui ketersediaan stok secara *real-time*, memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan secara online tanpa harus menghubungi admin terlebih dahulu.

Penelitian dengan judul “Rancang Bangun *Marketplace* Pemesanan Jasa Dokumentasi Foto dan *Video* Pernikahan Berbasis *Web*”. [10] Penelitian ini bertujuan pada sistem *marketplace* berbasis *website* yang khusus menjual

belikan jasa dokumentasi pernikahan. Berdasarkan solusi tersebut dibangunlah sebuah sistem marketplace pemesanan jasa dokumentasi foto dan *video* berbasis *web* yang menghimpun pelaku-pelaku usaha yang memiliki jasa dokumentasi untuk mempromosikan dan menjual jasa pada sistem. Selain itu pengguna jasa juga memiliki media untuk mencari jasa yang tepat dengan waktu yang efektif.

Berikut Adalah Gap Penelitian bertujuan untuk pembandingan penelitian terdahulu dan penelitian saat ini. Dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Gap Penelitian

No.	Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini
1.	Pemanfaatan <i>Drone Journalism</i> Sebagai Jurnalisme Data Pada Media Lokal di Banten	<i>Drone</i> digunakan untuk peliputan visual udara, namun masih terdapat kendala dalam pengoperasian <i>drone</i> secara tepat oleh wartawan	Penelitian ini hadir untuk memudahkan instansi/perorangan menemukan layanan sewa <i>drone</i> operator yang sudah terverifikasi dan ahli dalam mengoperasikan drone, sehingga mengatasi kendala keterampilan operator.
2.	Rancang Bangun Sistem Informasi	Sistem pemesanan <i>WO</i> ( <i>Wedding Organizer</i> )	Penelitian ini mengembangkan sistem

No.	Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini
	Penyewaan <i>Wedding Organizer</i> Berbasis Web	berbasis <i>web</i> memudahkan konsumen dan admin dalam melakukan pemesanan	serupa namun dalam konteks jasa sewa <i>drone</i> & operator, dengan tambahan fitur verifikasi vendor dan perangkat <i>drone</i> agar layanan lebih terpercaya.
3.	Sistem Informasi Pelayanan Jasa Spare Part Elektronik Berbasis Web	Sistem <i>web</i> untuk pelayanan <i>spare part</i> elektronik dengan fitur login, <i>checkout</i> , transaksi, dan laporan	Penelitian ini berbeda karena bukan hanya pengelolaan transaksi, tetapi juga menyediakan marketplace khusus layanan sewa <i>drone</i> dengan multi-role (pemilik, vendor, penyewa) serta proses validasi identitas & perangkat.
4.	Pendampingan Pembuatan Website Perusahaan	<i>Website</i> dibuat untuk membantu promosi <i>digital marketing WO</i>	Penelitian ini tidak hanya fokus pada promosi, melainkan membangun platform pemesanan

No.	Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini
	Kenongo <i>Organizer</i>		terpusat yang mempertemukan vendor drone dengan penyewa secara langsung, dilengkapi mekanisme verifikasi.
5.	Perancangan Aplikasi Sewa Alat Fotografi Berbasis Website	Aplikasi sewa alat fotografi dengan <i>update</i> stok <i>real-time</i> untuk konsumen	Penelitian ini berbeda karena lebih menekankan pada jasa sewa drone dengan operator (bukan alat saja), sehingga pengguna tidak perlu memiliki keterampilan mengoperasikan drone sendiri.
6.	Rancang Bangun <i>Marketplace</i> Pemesanan Jasa Dokumentasi Foto dan Video Pernikahan Berbasis Web	<i>Marketplace</i> jasa dokumentasi foto dan video untuk pernikahan	Penelitian ini berbeda karena marketplace yang dibangun khusus untuk layanan sewa drone & operator di wilayah Tegal, dengan verifikasi data diri dan SN drone

No.	Judul Penelitian	Penelitian Terdahulu	Penelitian Saat Ini
			yang tidak ada di penelitian terdahulu.

## 1.4. Metodologi Penelitian

### 1.4.1 Data Penelitian

Data penelitian ini mencakup informasi mengenai pilot drone, vendor drone, dan kebutuhan pengguna di daerah Tegal. Data pilot drone berisi daftar pilot profesional beserta kemampuan dan pengalaman pengguna, sedangkan data vendor drone meliputi penyedia jasa sewa drone di Tegal, termasuk jenis drone yang disewakan dan tarif layanan. Sumber data diperoleh melalui wawancara langsung dan komunikasi via *WhatsApp*, sehingga informasi yang dikumpulkan akurat dan relevan.

### 1.4.2 Alat Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi ini, beberapa perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Perangkat Keras:

Laptop Lenovo LOQ dengan spesifikasi SSD 1.5 TB, RAM 24GB, serta prosesor Intel Core i5-12450HX yang mendukung kinerja tinggi dan responsivitas cepat dalam menjalankan berbagai aplikasi.

Tabel 1.2 Alat Penelitian

No.	Alat	Fungsi
1.	<i>Figma dan Visily</i>	Untuk mendesain antarmuka pengguna
2.	<i>Node.js version 10.9.2</i>	Digunakan dalam proses pengelolaan <i>server</i> bagian <i>backend</i>
3.	<i>Composer version 2.8.3</i>	Digunakan sebagai manajer dependensi untuk proyek PHP, khususnya untuk mengelola library Laravel dan library tambahan lainnya secara otomatis.
4.	<i>Php version 8.2.12</i>	Bahasa pemrograman utama yang digunakan dalam pengembangan backend menggunakan Laravel.
5.	<i>Framework Laravel version 11</i>	Digunakan untuk proses pembuatan sistem <i>backend</i>
6.	<i>Bootstrap</i>	Digunakan dalam pembuatan UI yang responsif dan fleksibel
7.	<i>Visual Studio Code version 1.101.2</i>	Digunakan untuk mengedit atau menyesuaikan kode proyek

No.	Alat	Fungsi
8.	<i>MySQL version 8.0</i>	Digunakan untuk menyimpan data ke sistem <i>database</i>
9.	<i>ChatGPT version 4.0</i>	Digunakan untuk memperoleh informasi dan rekomendasi dalam pengembangan kode
10.	<i>Laragon version 6.0</i>	Digunakan untuk menjalankan sistem <i>server</i> secara lokal
11.	<i>Leaflet + Geolocation</i>	Digunakan untuk menampilkan peta interaktif
12.	<i>whatsapp-web.js</i>	Bot <i>WhatsApp</i> untuk notifikasi otomatis, setelah pesanan dibuat, Laravel mengirimkan permintaan ke <i>server</i> Node.js yang menjalankan ( <i>whatsapp-web.js</i> ) Pesan <i>WhatsApp</i> dikirim ke nomor vendor