

Rancang Bangun Platform Penyewaan Berbasis Web Menggunakan Laravel dengan Implementasi Web Scraping dan Pengembangan Antarmuka Pengguna (Studi Kasus : Zewaindonesia.com)

Zeny Zanuba Arifah¹, Achmad Muzakki², Mustafa Kamal³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Kampus Surabaya

⁴Teknologi Informasi

¹Zenyzanubaarifah@students.telkomuniversity.ac.id, ²achmadmuzakki@telkomuniversity.ac.id,

³Mustafakamal@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Zewa indonesia adalah Platform digital yang mempertemukan mitra sewa yang ingin menyewakan barangnya dengan penyewa barang. Melalui situs web sewa ini, penyewa dapat mencari, membandingkan dan memesan barang untuk jangka waktu tertentu. Namun, untuk memastikan keberhasilan platform ini fokus pada pemahaman kebutuhan pengguna dan penyediaan antarmuka yang mudah digunakan. Kurangnya informasi tentang penyewaan barang memerlukan metode pengumpulan data yang lebih efektif. Oleh karena itu, metode *web scraping* diterapkan untuk mengumpulkan data lengkap dari situs web zewaindonesia.com. Metode *web scraping* menggunakan *selenium* dan protokol yang sesuai untuk mengotomatiskan proses pengumpulan data di chrome. Dengan menggunakan *laravel*, desain antarmuka responsif dan ramah pengguna dikembangkan untuk platform penyewaan pengujian ini menggunakan *black box testing*. Pengembangan aplikasi mengikuti metode *waterfall* dengan *Requirements Analysis, Design, Development, Testing, dan Maintenance* dengan perancangan *UML* menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang platform penyewaan yang efektif untuk pengembangan platform sewa menyewa yang optimal. Dengan metode yang diterapkan, penelitian ini membantu platform seperti zewaindonesia.com dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih baik, dan meningkatkan pengalaman penyewaan barang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan tidak hanya mendukung perancangan sistem yang responsif dan fungsional, tetapi juga memfasilitasi penyampaian data yang akurat dan berguna bagi pengguna.

Kata kunci : *User Requirements, Platform sewa, Web Scraping, Laravel*

Abstract

Zewa Indonesia is a digital platform that brings together rental partners who want to rent their goods with renters. Through this rental website, renters can search, compare and book goods for a certain period of time. However, to ensure the success of this platform, it focuses on understanding user needs and providing an easy-to-use interface. The lack of information about renting goods requires a more effective data collection method. Therefore, the web scraping method is applied to collect complete data from the zewaindonesia.com website. The web scraping method uses selenium and appropriate protocols to automate the data collection process in chrome. Using laravel, a responsive and user-friendly interface design was developed for this testing rental platform using black box testing. Application development follows the waterfall method with Requirements Analysis, Design, Development, Testing, and Maintenance with UML design using PHP and MySQL. This study provides important insights into an effective rental platform for the development of an optimal rental platform. With the methods applied, this study helps platforms like zewaindonesia.com in better meeting customer needs, and improving the rental experience. The results of this study indicate that the approach used not only supports the design of responsive and functional systems, but also facilitates the delivery of accurate and useful data to users.

Keywords: *User Requirements, rental platform, Web Scarping and Laravel*

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Dengan teknologi internet sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat, hal inilah melahirkan media sosial [1]. Selain perkembangan pada media sosial juga berpengaruh pada kebutuhan manusia dalam penyewaan barang, aktivitas yang biasa dilakukan yaitu memesan barang untuk disewa dan mengembalikan barang [2].

Namun saat ini, penyedia jasa sewa memiliki masalah pada aktivitas bisnis seperti penjadwalan barang, pencatatan pesanan, perbedaan stok barang sehingga dapat menyebabkan kerugian dan masalah dengan

pelanggan. Dengan adanya teknologi komputer yang berupa website atau aplikasi dapat membantu penyedia jasa sewa dalam mengatasi dan meminimalisir permasalahan yang terjadi [3].

Hal tersebut mempengaruhi permasalahan masyarakat dalam menyewa barang yang sulit diperoleh karena terbatasnya pilihan barang, informasi tentang tempat persewaan barang yang masih sedikit dan tempat yang sulit diakses. Kurangnya informasi tentang tempat-tempat persewaan yang tersedia menjadikan hambatan besar bagi masyarakat juga untuk melakukan kegiatan menyewa adanya barang yang tidak terpakai lagi dalam kehidupan sehari-hari juga mempengaruhi menumpuknya barang dirumah. Hal tersebut juga menjadikan alasan sulit bagi masyarakat untuk memanfaatkan barang agar lebih berguna dan juga menguntungkan tanpa mengurangi aktifitas/kegiatan penyewaan.

Marketplace sewa menyewa barang ini mengatasi masalah komunikasi antara penyedia jasa sewa dan penyewa dengan fitur pesan, memungkinkan pertukaran informasi secara langsung [4]. Sistem ini menggunakan *web scraping* untuk mengambil data secara manual atau otomatis dengan metode seperti *parsing HTML* dan *regular expressions*. Aplikasi ini dibuat menggunakan *UML*, bahasa pemrograman *PHP*, *framework Laravel*, dan database *MySQL*. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall* yang meliputi analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance.

Menurut penelitian serupa yang dilakukan oleh Dhita Deviacita A yang dengan menggunakan teknik *web scraping*. Dalam penelitiannya dilakukan pengujian dengan menggunakan *white box* dan *black box testing*. Hasil pengujian sistem ini telah mampu memberikan hasil terbaik produk dari gabungan hasil pencarian di tiga situs web marketplace sesuai kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna [5].

Dalam penelitian Aji Dadang Nofiyanti penelitian menggunakan *framework laravel* dalam metode *blackbox testing* sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mampu membantu mencari informasi barang sewaan dan dalam mempromosikan barangnya. Dari hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem tertentu sesuai yang diharapkan oleh para pengguna [6].

Perancangan sistem aplikasi mobil menggunakan metode *waterfall* dari penelitian yang dilakukan oleh I Dewa Made I Made Subrata Bagus dengan menggunakan *react native* sebagai *framework* dengan model *blackbox* hasil pengujian menunjukkan performa sistem yang secara fungsional sangat baik [7].

Pengembangan website sewa barang ini menggunakan *framework laravel* yang secara efisien dan dapat lebih mudah untuk dikembangkan. Dengan mengikuti metode *waterfall* ini setiap tahapan dalam pengembangan website dapat dilakukan secara sistematis dan terstruktur, memastikan bahwa setiap aspek dari sistem telah diperiksa dan dipastikan berfungsi dengan baik sebelum melangkah ke tahapan berikutnya. Metode pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing* yang setiap fungsi bekerja sesuai dengan yang diharapkan dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Pengujian ini berfokus pada input dan output dari aplikasi untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Dengan menggunakan *web scraping* dalam pengembangan ini dapat memperoleh data yang diperlukan secara efisien dan otomatis. Hasil keseluruhan yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan para generasi sebagai platform pencarian barang dalam membantu pengguna mencari barang yang ingin di sewa melalui antarmuka yang sederhana dan intuitif.

Topik dan Batasannya

Pada penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah, adapun batasan-batasan pada penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Website ini hanya menyewa dan menyewakan barang dengan 4 kategori.
2. Website ini hanya mengambil 100 data barang dari marketplace tokopedia untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi dan beban server.
3. Tampilan pada website ini hanya terdapat fitur home, produk, keranjang, dan transaksi. Dengan fitur menu sewa pada halaman home hanya nama barang, harga, tersewakan dan lihat detail.
4. Pembayaran masih menggunakan payment gateway
5. Pengiriman belum terintegrasi oleh jasa pengiriman

Tujuan

Tujuan dari pengembangan website sewa barang ini dirancang untuk mencapai beberapa kondisi yang spesifik dan terukur. Berikut tujuan dari penelitian ini:

- a) Memberikan pemahaman mendalam tentang penerapan proses *iconix* dalam analisis dan perancangan web zewa
- b) Mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang relevan dari halaman platform zewa melalui teknik *web scraping*, yang difokuskan pada pengambilan 100 data barang dari *marketplace* tokopedia
- c) Merancang antarmuka pengguna yang responsif dan intuitif berdasarkan fitur-fitur yang ada dengan fokus untuk memudahkan pengguna dalam menavigasi dan menggunakan fitur yang tersedia.
- d) Mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan atau kegagalan fungsional dalam sistem melalui pengujian *blackbox testing*, untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai spesifikasi, termasuk pengelolaan