

Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Handy Talkie Berbasis Web Pada Sewa HT Denpasar

I Ketut Agus Darmika¹⁾, Rosalia Hadi²⁾, Putu Pande Yudiastra³⁾

Program Studi Sistem Informasi
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
Denpasar, Indonesia

e-mail: agusdarmika9@gmail.com, rosa@stikom-bali.ac.id, yudiastra@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Sewa HT Denpasar menyediakan layanan sewa handy talkie dengan spesifikasi bervariasi untuk keperluan komunikasi antar panitia atau CRU pada berbagai macam acara. Memperhatikan bahwa pemilik usaha tidak hanya terlibat dalam transaksi sewa, namun juga dalam proses manajemen penyewaan handy talkie pada Sewa HT Denpasar, terutama saat pelanggan meningkat pada musim tertentu seperti contohnya pada saat acara Wisuda. Hal ini dapat menyulitkan pemilik dalam pengelolaan penyewaan handy talkie. Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Handy Talkie Berbasis Web Pada Sewa HT Denpasar, menggunakan metode air terjun (waterfall) sebagai pendekatan pengembangan yang terstruktur dan sistematis. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan Framework Laravel, yang merupakan kerangka kerja pemrograman berbasis PHP. Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Handy Talkie Berbasis Web Pada Sewa HT Denpasar berfokus pada pengelolaan data produk, pembelian produk dan pembayaran produk yang diharapkan mampu memberikan efisiensi dan keberlanjutan manajemen penyewaan handy talkie, membantu pemilik dalam mengatasi tantangan pengelolaan ketika permintaan meningkat pada acara-acara tertentu.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penyewaan Handy Talkie, Metode Waterfall.

1. Pendahuluan

Handy Talkie (HT) atau radio HT adalah alat komunikasi genggam yang dapat mengkomunikasikan dua orang atau lebih dengan menggunakan gelombang radio [1]. Alat ini menggunakan teknologi push-to-talk dimana pengguna hanya perlu menekan tombol untuk berkomunikasi dengan sesama penggunanya. Saat ini ada banyak sekali acara yang berkembang di masyarakat khususnya dalam ruang lingkup kampus seperti pengadaan festival, konser musik, wisuda dan lain sebagainya. Hal ini tentunya akan sangat menguntungkan pelaku bisnis penyedia jasa sewa handy talkie, karena akan selalu ada berbagai jenis acara yang memerlukan handy talkie sebagai alat komunikasi dalam membantu kelancaran suatu acara.

Sewa HT Denpasar merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa penyewaan handy talkie yang berlokasi di Jalan Jaya Giri No.3, Dangin Puri Klod, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali. Harga yang ditawarkan untuk penyewaan handy talkie bervariasi, mulai dari Rp 10.000,- sampai Rp 165.000,- tergantung dari jumlah dan spesifikasinya. Sewa HT Denpasar dikelola oleh owner yang bertugas secara langsung dalam proses penyewaan handy talkie. Saat ini terdapat sekitar 110 unit HT yang tersedia dengan jenis dan spesifikasi yang berbeda-beda. Rata-rata setiap bulannya, terdapat sekitar 30 penyewa yang menggunakan layanan dari Sewa HT Denpasar. Untuk alur penyewaannya bisa dilakukan dengan dua cara yaitu bisa datang langsung ke lokasi Sewa HT Denpasar atau bisa melalui kontak Whatsapp lalu mengisi formulir yang berisikan nama penanggung jawab, no telephone, tanggal pengambilan, tanggal pengembalian, serta memilih jenis handy talkie yang diinginkan. Biasanya disini pelanggan akan bertanya terlebih dahulu mengenai spesifikasi pada masing-masing handy talkie untuk mengetahui keunggulan dan juga untuk mengetahui jumlah biaya penyewaannya. Selanjutnya pada saat pengambilan, pelanggan akan datang langsung ke lokasi Sewa HT Denpasar untuk proses pengambilan dan pembayaran sewa, lalu owner akan mengecek terlebih dahulu barang yang akan disewakan untuk memastikan alat berfungsi dengan normal.

Setelah diwawancarai, pemilik perusahaan Sewa HT Denpasar menyatakan bahwa ia mengalami kesulitan dalam memantau proses penyewaan karena banyak pelanggan yang menghubungi melalui chat Whatsapp dengan pertanyaan terkait spesifikasi, harga, dan hal lainnya. Selain itu, owner harus mengirimkan link penyewaan secara manual melalui Whatsapp yang menyebabkan kendala dalam efisiensi waktu maupun tenaga. Sebagai upaya untuk membantu dalam pemberian informasi mengenai handy talkie

dan biaya yang akan dikenakan pelanggan, dibutuhkan sebuah sistem informasi penyewaan yang dapat membantu owner dalam memberikan informasi kepada pelanggan. Dengan adanya sistem informasi penyewaan handy talkie, pelanggan dapat memilih perangkat yang diinginkan, menentukan lama waktu sewa, dan juga bisa melakukan pembayaran secara online. Selain itu, sistem informasi ini juga berguna untuk memudahkan manajemen data seperti pencatatan jumlah stok barang, pembaruan harga, dan pemantauan transaksi penyewaan yang dilakukan.

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian serupa seperti yang dibuat oleh I Wayan Darmawan pada tahun 2018 dengan judul “SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DEKORASI PERNIKAHAN PADA SRIKANDI DECORATION BERBASIS WEB DAN EMAIL GATEWAY”, penelitian ini menghasilkan sistem informasi penyewaan dekorasi dengan kerangka kerja yang digunakan adalah framework Laravel dengan sistem notifikasi email dengan metode email gateway, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan keuntungan yang maksimal pada Srikandi Decoration serta dapat memudahkan proses penyewaan dan memudahkan konsumen dalam memilih desain dekorasi [2]. Penelitian kedua oleh Egi Suryandi pada tahun 2021 dengan judul “SISTEM PENYEWAAN KAPAL BOAT DI PELABUHAN PENGAMBENGAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS PELABUHAN PENGAMBENGAN)”, penelitian ini menghasilkan sistem informasi penyewaan kapal boat dengan kerangka kerja utama yang digunakan adalah framework Laravel, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membantu para pemilik kapal yang ada di pelabuhan Pengambangan untuk mempromosikan kapal mereka [3]. Penelitian ketiga oleh Ni Luh Arta Suciati pada tahun 2022 dengan judul “SISTEM PENYEWAAN PELAMPUNG BERBASIS WEBSITE DI KIGO FLOATIES BALI”, penelitian ini menghasilkan sistem informasi penyewaan dengan kerangka kerja utama yang digunakan adalah PHP (Hypertext Preprocessor), tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempermudah dalam penyewaan pelampung bagi para customer, serta mempermudah perusahaan dalam menangani pesanan yang masuk [4].

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan menggunakan penelitian sebelumnya sebagai acuan dalam membangun sebuah sistem yaitu Sistem Informasi Penyewaan Handy Talkie Berbasis Web yang diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi mengenai spesifikasi ataupun harga sewa handy talkie pada Sewa HT Denpasar. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Penyewaan Handy Talkie, owner bisa dengan mudah mendata catatan penyewaan, pemesanan dan transaksinya. Selain itu, dengan menggunakan website maka dapat mempermudah pelanggan dalam pengaksesannya karena hanya menggunakan browser dan koneksi internet yang stabil tanpa melakukan proses instalasi aplikasi terlebih dahulu. Sistem penyewaan handy talkie dapat membantu owner dalam mengelola penyewaan seperti proses pemesanan, data handy talkie, data pelanggan, hingga proses transaksi.

2. Metode Penelitian

Perancangan sistem informasi penyewaan HT menggunakan metode waterfall, dimana terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dimulai dari *Requirements Definition* yang merupakan tahap pengumpulan data dan informasi dari Sewa HT Denpasar melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah data dan informasi terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran lengkap mengenai kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan. Selanjutnya yaitu *System and Software Design*, pada tahap ini data dan informasi yang telah dianalisis kemudian diintegrasikan ke dalam proyek pengembangan perangkat lunak. Tahap desain sistem informasi penyewaan HT berbasis web dalam perancangan ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dimana terdapat Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, dan *Data Flow Diagram* (DFD) level 1 untuk menggambarkan struktur dari Sistem Informasi Penyewaan HT Berbasis Web Pada Sewa HT Denpasar lalu menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai bentuk awal dalam merancang basis data relasional. Tahap selanjutnya yaitu *Implementation and Unit Testing* dimana desain akan diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Berikutnya yaitu *Integration and System Testing* dimana seluruh hasil program akan digabungkan ke dalam sistem secara keseluruhan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh komponen dari sistem dapat berfungsi dengan baik dan saling terintegrasi dengan baik. Setelah tahap tersebut, dilakukan pengujian dengan menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan bahwa program dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas sistem yang telah direncanakan sebelumnya. Tahap terakhir yaitu *Operation and Maintenance* yang merupakan aspek penting dalam menjaga system yang telah dibangun agar dapat terus berjalan secara efektif dan efisien.

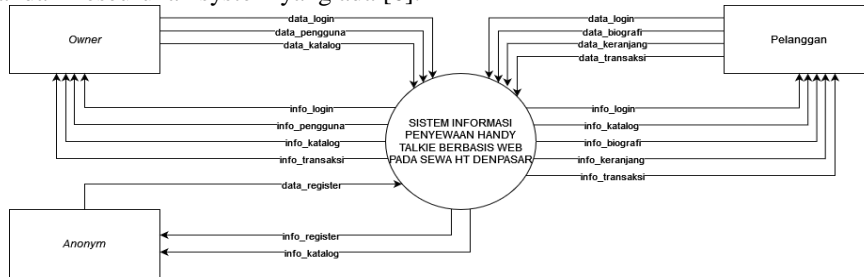
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem [5]. Perencanaan sistem dilakukan dengan tujuan menciptakan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi melalui proses pengumpulan data. Selain itu, perencanaan ini juga menggambarkan secara terperinci bagaimana sistem yang akan dikembangkan nantinya akan beroperasi.

3.1.1 Diagram Konteks

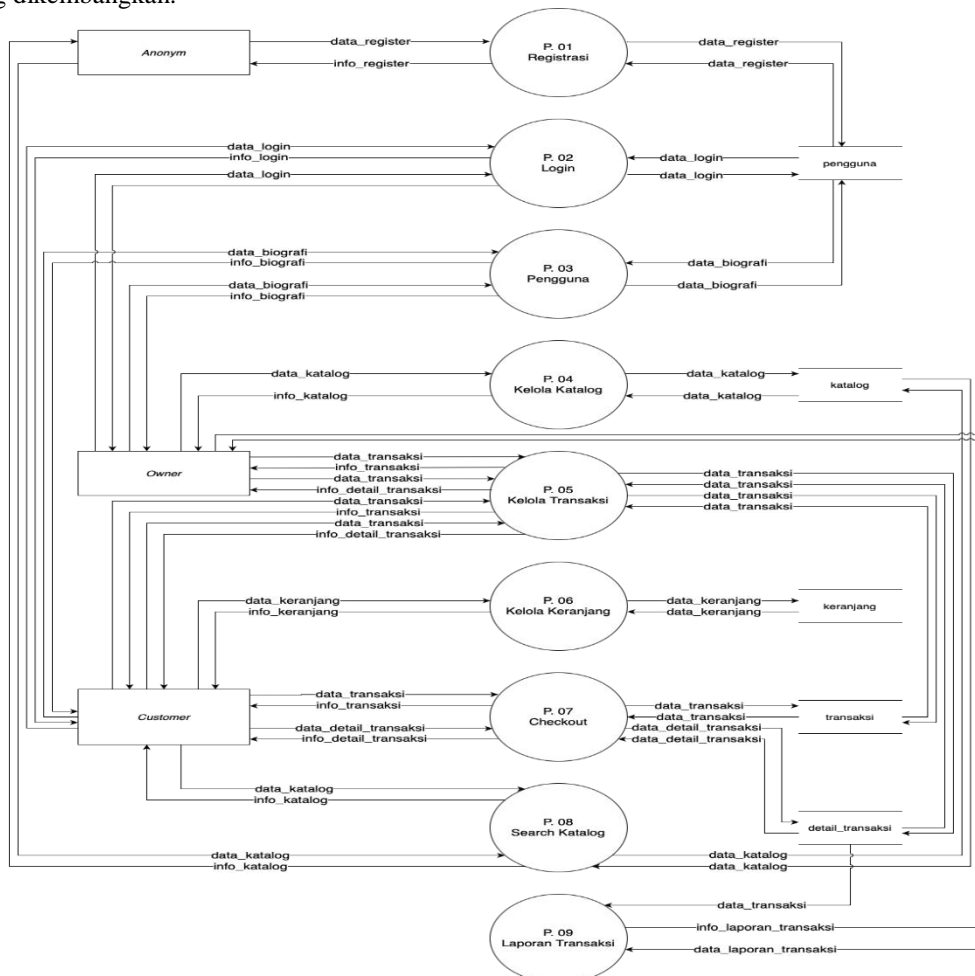
Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan system secara umum/global dari keseluruhan system yang ada [6].



Gambar 1. Diagram Konteks

3.1.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

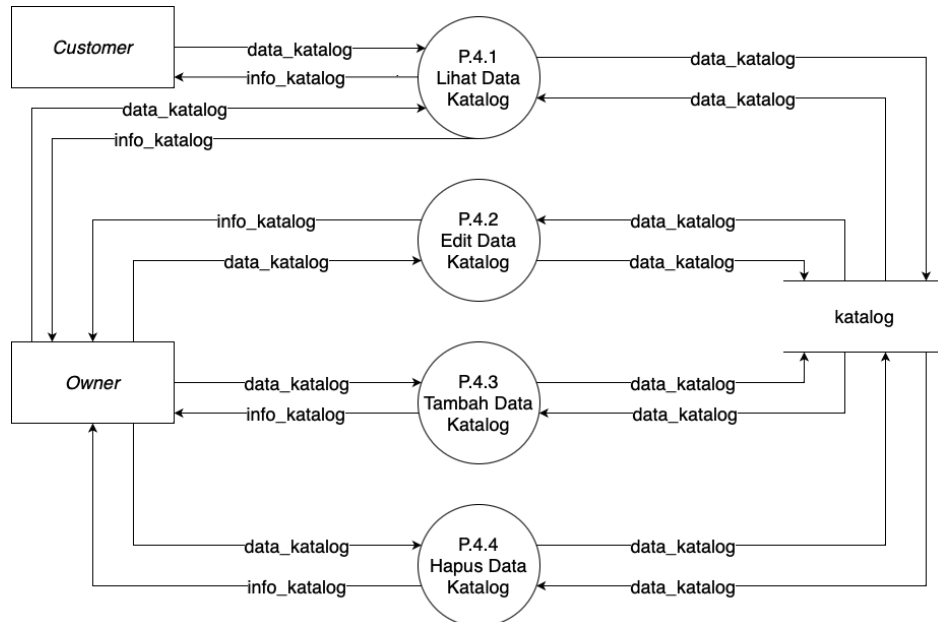
Diagram level 0 dibuat untuk menggambarkan aliran data secara lebih detail dalam sistem yang sedang dikembangkan.



Gambar 2. DFD Level 0

3.1.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 proses Katalog

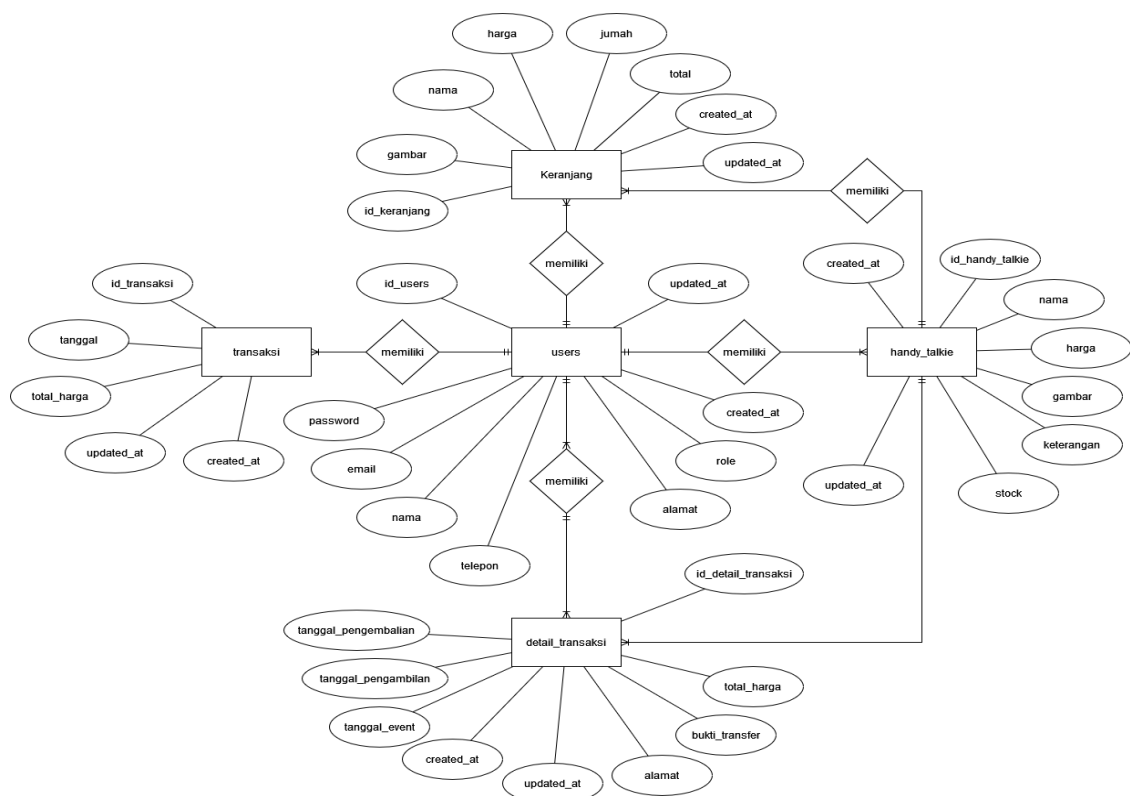
Diagram level 1 dibuat untuk memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang aliran data yang terjadi di dalam sistem seperti yang tergambar dalam diagram level 0.



Gambar 3. DFD Level 1 proses Katalog

3.1.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

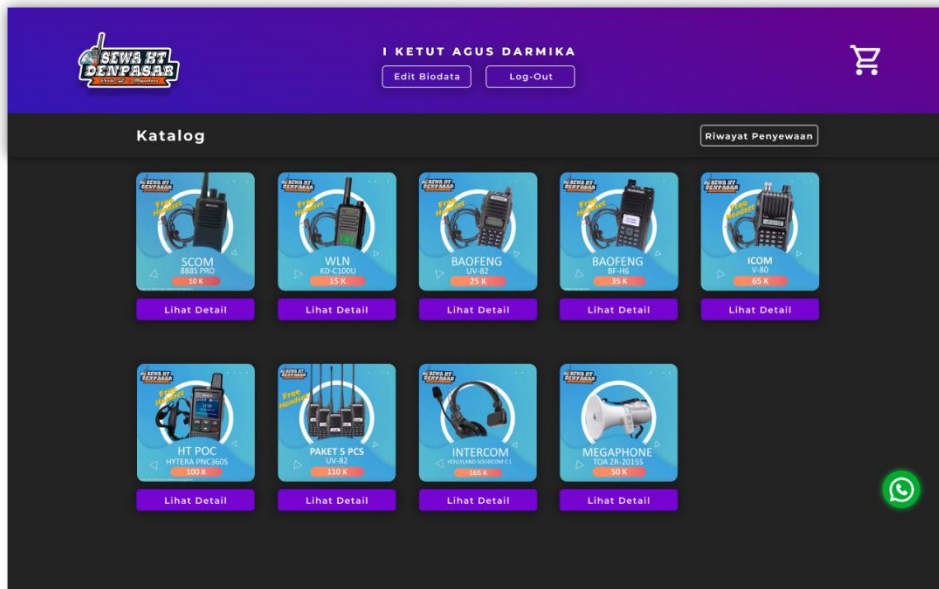
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan semua entitas beserta atributnya, serta mengilustrasikan hubungan antara entitas-entitas tersebut.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.1.5 Desain Antarmuka

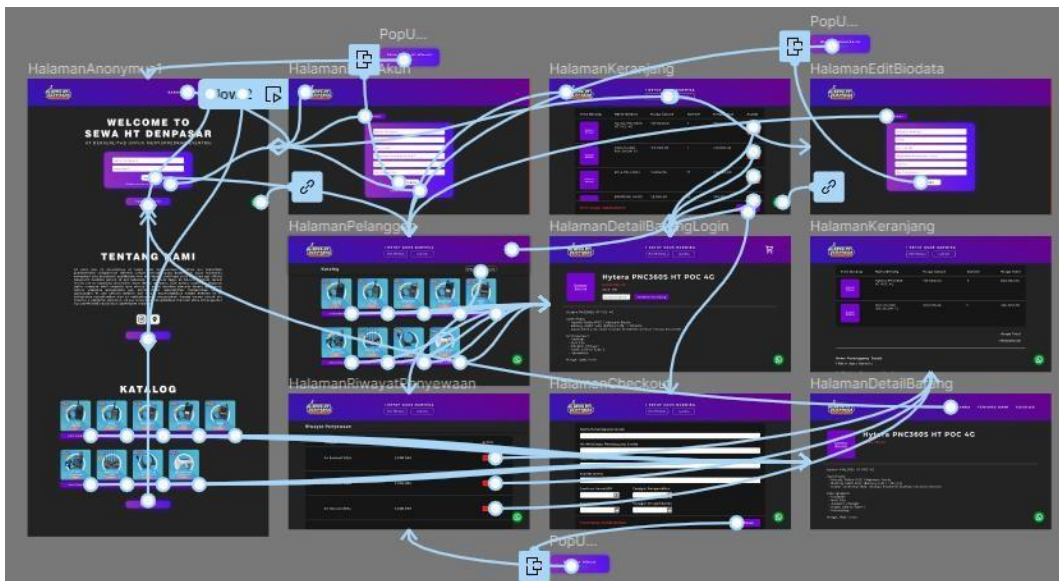
Tujuan dari desain antarmuka adalah untuk memaksimalkan kemudahan pengguna dan juga pengalaman pengguna [7]. Tampilan desain antarmuka yang baik dan konsisten akan membuat pengguna lebih mudah memahami desain antarmuka dari perangkat lunak yang dibuat [8]. Berikut rancangan desain antarmuka dari halaman *Dashboard*:



Gambar 5. Rancangan Halaman *Dashboard*

3.2 Prototype

Prototype merupakan perancangan tampilan antarmuka yang mewakili nilai produk yang akan dibangun atau mensimulasikan struktur, fungsionalitas dan operasi system [9]. Menurut F. S. Yelvita, sistem yang dibuat dengan menggunakan mode *prototype* mengijinkan pengguna untuk mengetahui seperti apa sistem tersebut akan dibuat sehingga sistem tersebut dapat beroperasi dengan baik [10].



Gambar 6. Hasil Perancangan Design *Prototype*

4. Kesimpulan

Penelitian ini didasarkan pada hasil wawancara dengan pemilik CV. Sewa HT Denpasar, yang bertujuan untuk mengembangkan perancangan sistem informasi penyewaan handy talkie berbasis website. Penelitian ini menghadirkan gambaran umum dari perancangan sistem informasi penyewaan dan menyajikan sebuah prototipe sistem sebagai media informasi. Pada perancangan sistem ini, penulis menggunakan Diagram Konteks, *Entity Relationship Diagram* (ERD) serta merancang desain antarmuka sistem. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem mampu menggambarkan alur

penyewaan sistem informasi secara jelas. Selain itu, perancangan ini dapat memvisualisasikan tampilan sistem informasi dengan baik, menjadikannya pedoman yang solid untuk tahap implementasi sistem.

Daftar Pustaka

- [1] U. Ssc, I. C. T. Mor, and I. I. Palembang, “Kacangngoding: ruang ht: aplikasi monitoring handy talkie berbasis web untuk ssc ict mor ii palembang,” vol. 7, no. 6, pp. 3370–3377, 2021.
 - [2] I. W. Suryadi, “SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DEKORASI PERNIKAHAN PADA SRIKANDI DECORATION BERBASIS WEB DAN EMAIL GATEWAY,” 2018.
 - [3] E. Suryadi, “Sistem Penyewaan Kapal Boat Di Pelabuhan Pengembangan Berbasis Web (Studi Kasus Pelabuhan Pengembangan),” 2021.
 - [4] N. L. A. Suciati, “Sistem penyewaan Pelampung Berbasis Website Di Kigo Floaties Bali,” 2022.
 - [5] F. E. Nugroho, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE STUDI KASUS TOKOKU | Nugroho | Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer,” *J. SIMETRIS*, vol. 7, no. 2, pp. 717–724, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/786/760>.
 - [6] A. Christian, S. Hesinto, and Agustina, “Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 22–27, 2018.
 - [7] Hidayat and & Prasetio, “Sistem Informasi Sewa Lapangan Futsal Di Ciawi Kabupaten Tasikmalaya,” *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/400>.
 - [8] I. G. S. Rahayuda and N. P. L. Santiari, “User Interface Evaluation of Disaster Information System Using Mandel ’ S Golden Rules,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 3, pp. 579–586, 2021, doi: 10.25126/jtiik.202184389.
 - [9] M. Sikorski, “User Interface Prototyping . Techniques ,” no. 234, 2015.
 - [10] T. A. Batlolona, N. N. Supuwingsih, and N. K. Sukerti, “Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru dan Media Informasi Kegiatan PAUD (TK dan KB) Tunas Kasih Klungkung Berbasis Website,” vol. 1, no. 1, pp. 470–475, 2023.
-