

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEWAAN KIOS BERBASIS WEB PADA PT. MARGA SADHYA SWASTI DENGAN METODE WATERFALL

Ari Putra¹

¹Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

*Email: dosen02815@unpam.ac.id

ABSTRAK - Semakin berkembangnya teknologi informasi pada saat ini memicu kegiatan ekonomi disemua bidang. Kegiatan ekonomi tersebut adalah kegiatan bisnis dibidang persewaan kios. Pada PT. Marga Sadhya Swasti, semua sistemnya berjalan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam perhitungan sewa, tata letak kios, kepemilikan tempat, serta kehilangan data-data secara tidak sengaja yang mengakibatkan para pemberi jasa sulit untuk mencari data dan menghitung sewa kios. Diperlukan sistem informasi yang dapat membantu pemberi jasa untuk melakukan transaksi tersebut. Sistem informasi yang memanfaatkan teknologi komputer yang dapat menangani dan mengelola data-data yang berhubungan dengan pengentrian data penyewa dan identitas kios, sistem informasi ini mempermudah marketing untuk melakukan proses persewaan atau perhitungan sewa kios. Implementasi sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Metode *waterfall*.

Kata Kunci: Kios, Waterfall, PHP.

1. PENDAHULUAN

Internet selalu identik dengan *website* atau situs, karena internet memberi informasi yang dibutuhkan secara *online* dengan cepat dan akurat, Seperti yang sama-sama kita tahu, Internet adalah sebuah jaringan global yang menghubungkan pengguna komputer ke jaringan yang sangat luas. Semakin berkembangnya Teknologi informasi saat ini memicu kegiatan ekonomi di semua sektor. Kegiatan ekonomi ini merupakan usaha yang berkaitan dengan persewaan kios. Oleh karena itu, saat ini banyak perusahaan yang bergerak di bidang persewaan kios. Salah satu perusahaan tersebut adalah PT. Marga Sadhya Swasti.

Sistem informasi terkomputerisasi banyak digunakan dalam berbagai bidang kehidupan. Penggunaan sistem informasi komputer dapat mempercepat dan mempermudah pengolahan data.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa PT. Marga Sadhya Swasti, semua sistem manajemen dioperasikan secara manual. Pengoperasiannya yang masih dilakukan

secara manual memasukkan informasi tentang penyewa dan identitas kios. Oleh karena itu, kesalahan dalam perhitungan sewa, tata letak kios, pemilik lokasi, dan kehilangan data secara tidak sengaja sering terjadi sehingga menyulitkan pengelola untuk mencari informasi dan menghitung sewa kios. Hal ini dapat diatasi dengan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi terkomputerisasi yang mampu menangani dan mengolah data terkait entri data penyewa dan identitas kios. Diharapkan dengan adanya sistem ini kesalahan pengolahan data dapat dihindari.

Untuk mendapatkan informasi yang baik dan akurat diperlukan suatu sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengelolaan informasi persewaan di PT. Marga Sadhya Swasti. Berdasarkan atas gambaran tersebut, maka penulis memilih judul "ANALISIS DAN RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEWAAN KIOS BERBASIS WEB PADA PT. MARGA SADHYA SWASTI DENGAN METODE WATERFALL".

Menurut Angga [1], "Website adalah suatu tampilan laman yang berisikan sebuah

informasi yang berbentuk sistem dan dapat diakses dengan mudah. Website ini dibuat mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan perkembangan teknologi informasi, di ciptakanlah jaringan komputer yang dapat saling berhubungan. Jaringan yang disebut Internet secara modern mengubah komunikasi elektronik, termasuk surel elektronik, transfer file, dan komunikasi dua arah antara orang atau komputer.”.

Menurut Indah Triwinarn, Ahmad Khambali dan Edy Subowo[2], “PHP adalah bahasa skrip sisi server yang dapat diintegrasikan dengan HTML untuk membuat halaman web dinamis atau statis. Tujuan dari skrip sisi server adalah agar sintaks dan perintah yang diberikan dapat dijalankan seluruhnya di server, tetapi juga disertakan dalam dokumen HTML. Membangun situs web ini merupakan kombinasi dari PHP sebagai bahasa pemrograman itu sendiri dan HTML sebagai alat UI/UX situs web. Saat pengguna web membuka situs web yang menggunakan fungsi skrip PHP sisi server, server tersebut terlebih dahulu mengubah format HTML ke browser pengguna web.”.

Menurut Inggar[3], “Sewa adalah ringkasan ketika sewa itu sah dan mengikat

ketika kesepakatan tercapai pada bagian-bagian pentingnya. Yaitu barang dan juga harga. Hubungan antara para pihak bersifat timbal balik, yaitu ada satu pihak berkewajiban untuk menyewakan barang kepada pihak lain, sedangkan pihak lain wajib membayar uang sewa atas barang yang ada.”.

Menurut Sulespiana Yohani[4], “Berdasarkan sistem informasi penyewaan lapak serta kios dengan cara modern Teluk Kuantan dan sistem informasi pengolahan data lapak pasar tradisional dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat kepada pedagang yang ingin menyewakan lapak dan lapak di pasar tradisional Teluk Kuantan.”.

Penelitian yang di lakukan oleh Higan Nanda Ahyudiya, Noor Latifah[5], “Aplikasi pendaftaran pengguna Kios Pasar Dinas Perindustrian Kabupaten Pati berbasis web adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat izin penggunaan kios pasar. Metode observasi lapangan dan wawancara atau wawancara dengan pegawai bagian pemasaran daerah dan beberapa teori dari buku dan peraturan daerah menjadi pertimbangan dalam perancangan aplikasi.”.

3. METODE

3.1 Metode Waterfall

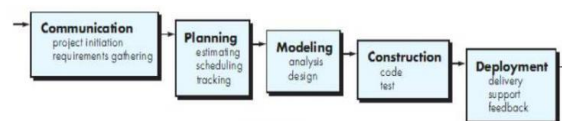
Menurut Pressman [6], Model waterfall adalah sebuah model klasik yang sistematis dan bertahap dalam pembuatan perangkat lunak. Model ini sebenarnya disebut "Model Sekuensial Linear". Model ini sering disebut sebagai "siklus hidup klasik" atau pendekatan air terjun. Model ini termasuk dalam model umum rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970. Oleh karena itu, model ini sering dianggap ketinggalan zaman, tetapi merupakan model yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak (SE). Model ini menggunakan cara pengaplikasian yang sistematis dan bertahap. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Waterfall yang dimodifikasi adalah metode perangkat lunak yang bersifat berurutan dan terdiri dari enam fase yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Model waterfall yang

dimodifikasi dari rekayasa perangkat lunak muncul dari kekurangan metode model waterfall tradisional. Fase model waterfall yang dimodifikasi mirip dengan model tradisional. Perubahan utama dalam model waterfall yang dimodifikasi adalah fase siklus model waterfall yang dimodifikasi dibiarkan tumpang tindih. Siklus yang tumpang tindih membuat model waterfall yang dimodifikasi lebih fleksibel dalam desain perangkat lunak [7].

Tahap-tahap yang dilakukan *Waterfall* Model menurut referensi Pressman:

Gambar 2.1 *Waterfall* Pressman



a. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan teknis, komunikasi dengan klien diperlukan agar tujuan yang ingin dicapai dipahami dan dicapai. Hasil komunikasi ini adalah

inisialisasi proyek, misalnya analisis masalah yang teridentifikasi dan pengumpulan data yang diperlukan, serta definisi karakteristik dan fungsi perangkat lunak. Informasi tambahan juga dapat diperoleh dari surat kabar, artikel, dan Internet.

b. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan, yang menggambarkan evaluasi tugas teknis yang akan dilakukan, kemungkinan risiko, sumber daya yang dibutuhkan untuk membuat sistem, produk kerja yang akan dibuat, jadwal pekerjaan yang akan dilakukan, dan pemantauan proses kerja sistem..

c. *Modeling (Analysis & Design)*

Fase tersebut adalah fase desain dan pemodelan arsitektur sistem, yang berfokus pada desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka pengguna, dan algoritma pemrograman. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang sedang dilakukan.

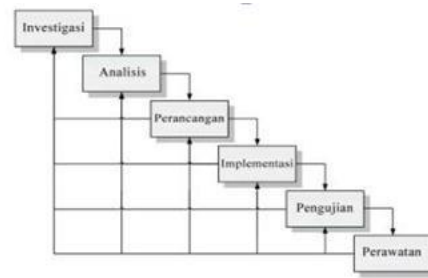
d. *Construction (Code & Test)*

Pada fase konstruksi ini, bentuk pemodelan akan diubah menjadi baris-baris kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca mesin. Ketika pengkodean selesai, sistem dan kode diuji. Tujuannya adalah untuk menemukan kemungkinan kesalahan yang dapat diperbaiki kemudian.

e. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahap Deployment adalah tahap penerapan perangkat lunak untuk pelanggan, pemeliharaan perangkat lunak secara berkala, perbaikan perangkat lunak, evaluasi perangkat lunak dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang diberikan, sehingga sistem dapat terus bekerja dan berkembang sesuai fungsinya. [8].

3.2 Tahapan Model Waterfall



Gambar 2. 2 Tahapan Model *WaterFall* menurut Pressman

Berikut ini adalah tahapan-tahapan model *waterfall*, yaitu:

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak
Proses pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dilakukan secara intensif untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak sehingga pengguna memahami perangkat lunak apa yang dibutuhkan. Penentuan integritas perangkat lunak dalam fase ini harus didokumentasikan.
2. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang terpusat pada proses desain pembuatan program perangkat lunak dimana berisikan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.
3. Pembuatan kode program
Blue Print yang ada harus diterjemahkan ke dalam perangkat lunak. Hasil dari fase ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang dibuat pada fase desain.
4. Pengujian
Pengujian berfokus pada perangkat lunak dari segi alur program dan fungsional yang sesuai dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir error (kesalahan) dan memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan.
5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Perangkat lunak dapat berubah setelah dikirimkan ke pengguna. Perubahan mungkin terjadi karena kesalahan yang ditemui selama pengujian tetapi tidak terdeteksi, atau mungkin perangkat lunak perlu diadaptasi ke lingkungan baru. Pada fase support atau maintenance, proses pengembangan dapat

diulangi dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada,

tetapi tidak untuk pembuatan perangkat lunak baru. [9].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

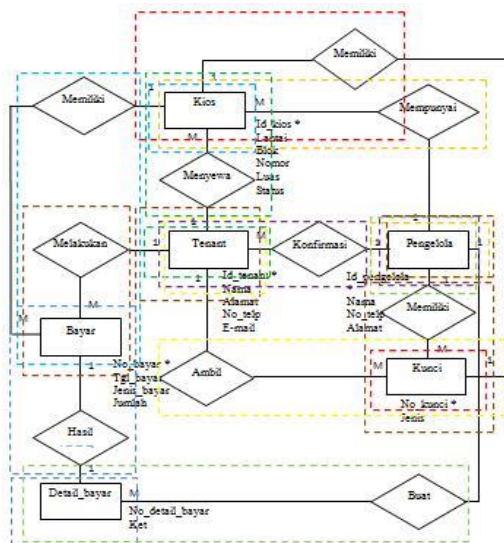
Dengan adanya sistem analisa rancang bangun persewaan kios ini memudahkan marketing untuk memasarkan kios, tenant yang ingin menyewa bisa dengan mudah mendapatkan kios tersebut dengan cara masuk *website* WTC M2 yang kami buat. Proses yang dilakukan bisa dengan mudah karena tenant tidak perlu kesana-kesini untuk melakukan transaksi sewa.

Kios yang di cari pun bisa dengan mudah dipilih karena *website* tersebut menyediakan gambar, luas kios, dan lokasi yang diinginkan oleh tenant.

A. ERD sistem usulan:

Adapun ERD Sistem usulan adalah:

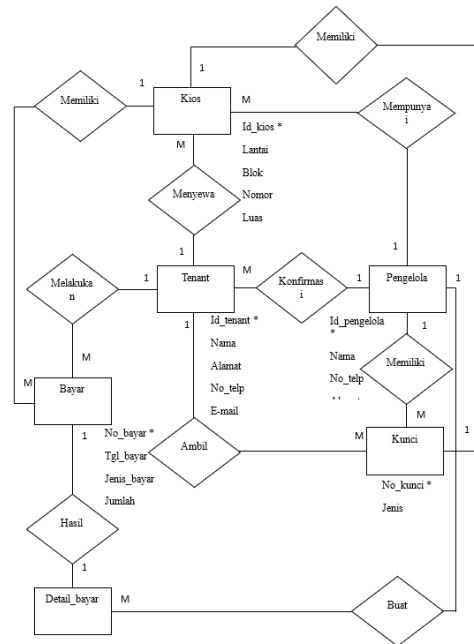
Gambar 4. 1 ERD Sistem Usulan



B. Transformasi ERD ke LRS

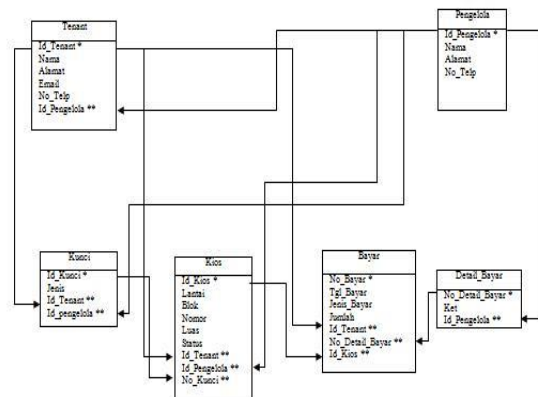
Dibawah ini adalah langkah-langkah dalam transformasi ERD (*Entity Relationship Diagram*) diubah kebentuk LRS (*Logical Record Structure*)[10].

Gambar 4.2 Transformasi ERD ke LRS



C. Logical Record Structure (LRS)

Gambar 4.3 LRS Sistem Usulan

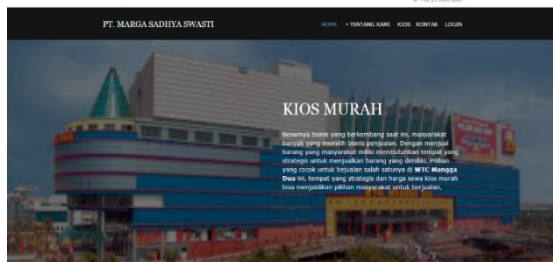


4.1 Implementasi Antar Muka

1. Tampilan Utama

Tampilan menu utama dari *website* dari PT. Marga Sadhya Swasti ini akan muncul seperti gambar dibawah ini yang berisi menu Tentang Kami, Kios, Kontak, dan Login.

Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama

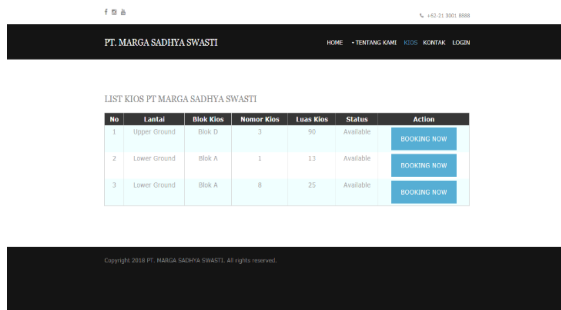


2. Tampilan Kios

1) Lihat Data Kios

Menu ini menampilkan data kios yang ada dengan status tersewa maupun belum tersewa. Tampilan ini bisa mengubah, menghapus, menambah, dan mencari data kios.

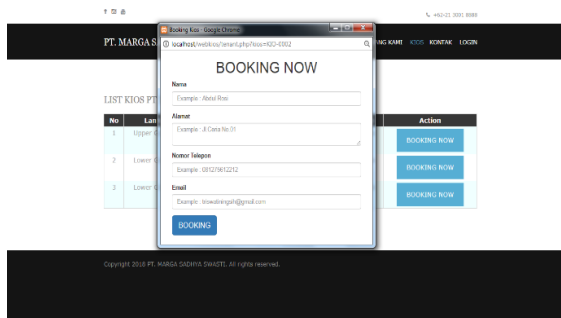
Gambar 4. 5 Lihat Data Kios Belum Tersewa



2) Tenant

Menu ini berfungsi untuk menambahkan data tenant, tenant yang ingin memesan (*booking*) kios harus mengisi data diri di menu ini. Terdiri atas 4 *textbox* untuk mnginput Nama, Alamat, Nomor Telepon, dan Email. Dan juga terdapat 1 menu submit yait *Booking*.

Gambar 4. 6 Tambah Data Tenant Booking Kios

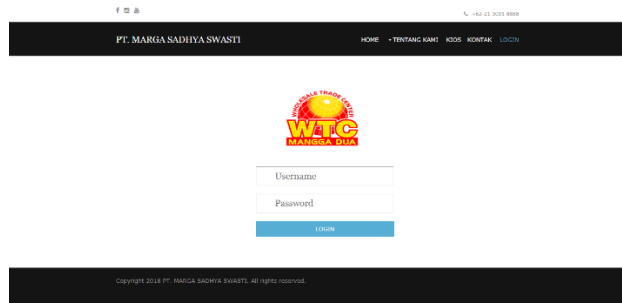


3. Tampilan Login

Tampilan menu *Login web* PT. Marga Sadhya Swasti akan menampilkan *textbox*

Username, *textbox Password* dan juga tombol *Login* seperti dibawah ini.

Gambar 4. 1 Tampilan Login

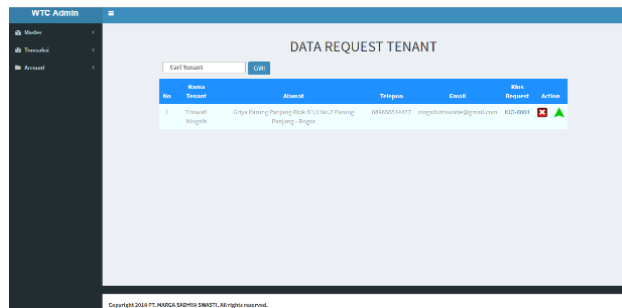


4. Tampilan Admin

a. Dashboard Admin

Tampilan ini langsung menampilkan data kios yang akan di *booking* oleh calon tenant. Juga menampilkan halaman analisis persewaan kios PT. Marga Sadhya Swasti, terdapat 3 menu *Dropdown*. *Dropdown Master* terdiri dari menu kios, menu kunci, menu tenant, menu pengelola. *Dropdown Transaksi* terdiri dari menu detail bayar dan menu bayar. *Dropdown Account* terdiri dari menu ubah password dan *logout*. Menu-menu tersebut bisa untnng menambah, menghapus, mengubah data yang ada sesuai kebutuhan admin.

Gambar 4. 2 Tampilan Dashboard Admin



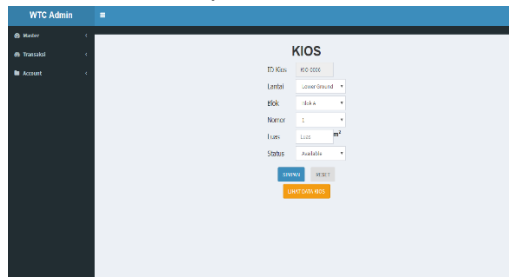
b. Master

1) Master Data Kios

a) Tambah Data Kios

Akan menampilkan form kios untuk menambahkan data kios, terdapat 2 *textbox* terdiri atas ID Kios yang sifatnya *read only* dan Luas kios. Terdapat juga 4 menu submenu yaitu Lantai, Blok, Nomor dan Status kios. Terdapat juga submit Simpan, Reset dan Lihat Data Kios.

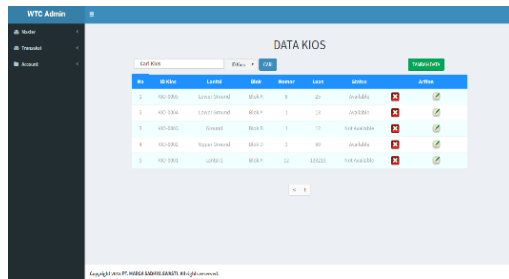
Gambar 4. 3 Tampilan Data Tambah Kios



b) Lihat Data Kios

Menu ini menampilkan data kios yang ada dengan status tersewa maupun belum tersewa. Tampilan ini bisa mengubah, menghapus, menambah, dan mencari data kios.

Gambar 4. 40 Tampilan Lihat Data Kios

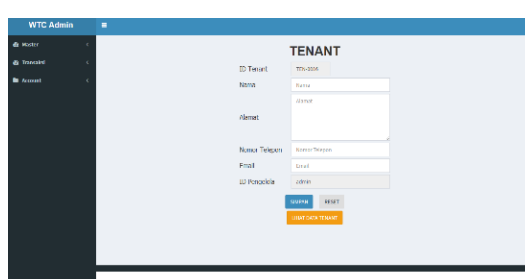


2) Master Tenant

a) Tambah Data Tenant

Akan menampilkan form Tenant untuk menambahkan data tenant, terdapat 5 *textbox* terdiri Nama, Nomor Telepon, Email, 2 diantaranya bersifat *read only* yaitu ID Tenant dan ID Pengelola, ada pula 1 *textarea* untuk mengentry alamat, ada pula submenu untuk memilih data pengelola. Terdapat 2 *button* yaitu simpan dan *reset*, dan juga terdapat *link* untuk dapat melihat data tenant yang sudah diinput.

Gambar 4. 51 Tambah Data Tenant

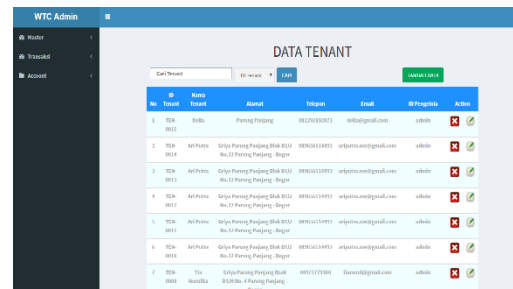


b) Lihat Data Tenant

Menu ini menampilkan data tenant yang menyewa kios di PT. Marga Sadhya Swasti. Terdapat *button* untuk menambahkan data tenant, menghapus dan mengubah data ,

textbox untuk mencari data tenant yang diinginkan, dan ada *button* untuk mencari data tenant.

Gambar 4. 12 Lihat Data Tenant

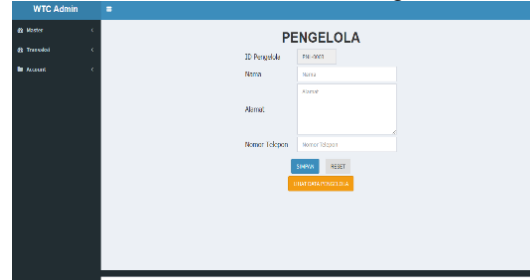


3) Master Pengelola

a) Tambah Data Pengelola

Akan menampilkan form pengelola untuk menambahkan data pengelola, terdapat 3 *textbox* terdiri atas Id Pengelola bersifat *read only*, Nama, Nomor Telepon, ada pula *textarea* untuk mengentry alamat.. Terdapat 2 *button* yaitu simpan dan *reset*, dan juga terdapat *link* untuk dapat melihat data Pengelola yang sudah diinput.

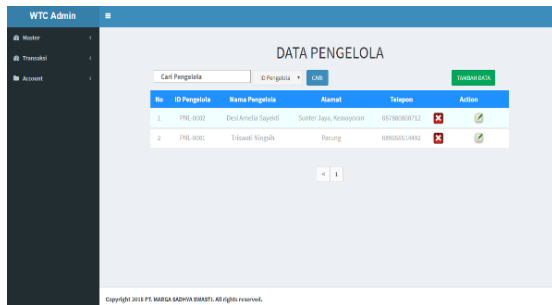
Gambar 4. 13 Tambah Data Pengelola



b) Lihat Data Pengelola

Menu ini menampilkan data pengelola atau karyawan di PT. Marga Sadhya Swasti. Terdapat *button* untuk menambahkan data pengelola, menghapus dan mengubah data pengelola , *textbox* untuk mencari data pengelola yang diinginkan, dan ada *button* untuk mencari data pengelola.

Gambar 4. 146 Lihat Data Pengelola

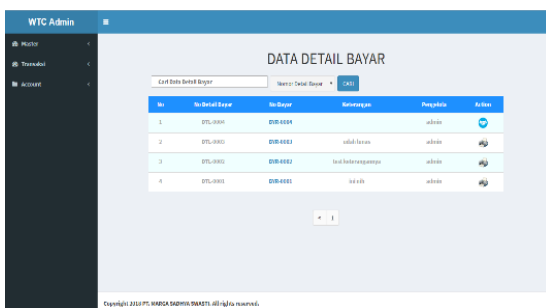


c. Transaksi

a) Detail Bayar

Tampilan ini menampilkan data tenant yang sudah membayar dan bisa digunakan untuk mencetak bukti pembayarannya. Terdapat *textbox*, *submenu*, dan *button* cari untuk mencari data yang dibutuhkan. Terdapat *icon* jabat tangan fungsinya ketika tenant belum melakukan pembayaran *icon* tersebut muncul dan langsung menyambungkan ke menu proses bayar. Tapi ketika tenant sudah melakukan pembayaran *icon* berubah mencari *icon* cetak fungsinya untuk mencetak bukti pembayaran.

Gambar 4. 15 Tampilan Detail Bayar



b) Bayar

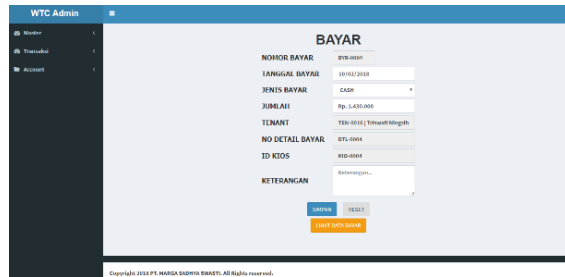
1) Proses Bayar

Tampilan ini menampilkan form untuk bayar sewa kios, yakni pembayaran deposit kios dengan perhitungan sewa kios per meter Rp. 110.000. Terdapat 6 *textbox* 4 diantaranya bersifat *read only* yaitu Nomor Bayar, Id Tenant, No Detail Bayar, dan ID Kios, 2 *textbox* untuk mengisi data Tanggal Bayar dan keterangan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Angga, "Sistem Informasi Sewa Kios Dan Ruko Berbasis Web Studi Kasus : Dinas

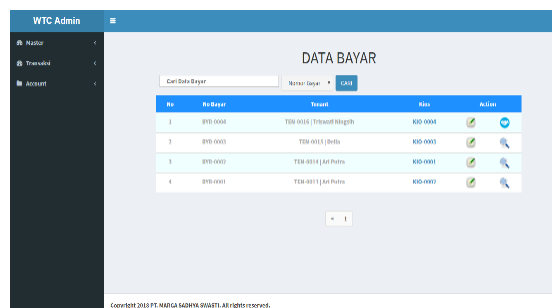
Gambar 4. 7 Tampilan Proses Bayar



2) Lihat Bayar

Menu ini menampilkan data pembayaran tenant yang menyewa kios. Terdapat *textbox*, *submenu* dan *button* cari untuk mencari data. Ada pula *icon* Ubah Bayar dan cari untuk yang belum melakukan pembayaran *icon* akan muncul seperti orang berjabat tangan.

Gambar 4. 8 Tampilan Lihat Bayar



5. KESIMPULAN

Dari proses penelitian dan penulisan yang sudah penulis uraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi persewaan kios PT. Marga Sadhya Swasti ini, tenant dengan mudah mendapatkan informasi persewaan kios yang dapat diakses dengan komputer secara langsung.
2. Telah berhasil dibuat Sistem Informasi persewaan kios pada PT. Marga Sadhya Swasti yang dapat membantu tenant dalam hal persewaan kios. Untuk dapat mengefisienkan waktu tenant dalam hal pencarian informasi tentang persewaan kios dan juga mempermudah pihak pengelola dalam mengolah data persewaan, mencari tenant dan memasarkan kios.

Pengelolaan Pasar Kota Bandar Lampung", 2022.

[2] Indah Triwinarni, Ahmad Khambali, Edy Subowo, "SISTEM INFORMASI

PEMBAYARAN SEWA KIOS DAN LOOS DI PASAR KARANGANYAR BERBASIS WEB DAN ANDROID",2020.

- [3] Inggar Aenal Yaqin, "ANALISA PERANCANGAN PENGELOLAAN KIOS MALL BERBASIS WEB DI KANTINSUPERMALL KARAWACI DENGAN ANALISIS PIECES", 2020.
- [4] Sulespiana Yohani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEWA LAPAK DAN KIOS PADA PASAR TRADISIONAL BERBASIS MODERN TALUK KUANTAN", 2020.
- [5] Higan Nanda Ahyudiya, Noor Latifah, "APLIKASI REGISTRASI PEMAKAIAN KIOS PASAR DI PATI BERBASIS WEB PADA DINAS PERDAGANGAN DAN PERINDUSTRIAN KABUPATEN PATI", 2018.
- [6] Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I.", Yogyakarta, R.S.2015.
- [7] HM, Jogiyanto. 1999. "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2009. *Sistem Informasi Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [9] Kusri. 2007. Strategi Perancang Dan Pengolahan Basis Data. Yogyakarta : Andi.
- [10] S. Setiawan, "Pengertian Database Dan Perangkat Lunak", 2021 Available: <http://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-database/>