

Sistem Informasi Monitoring Kontrak Dan Maintenance Kios Pada Pasar Wisata Pekanbaru Berbasis Web Dan SMS Gateway

Dewa Ronggo Siahaan^a, Gusrianty^b

^aSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No 78-88, Pekanbaru, dewa.ronggo@student.pelitaindonesia.ac.id

^bSekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No 78-88, Pekanbaru, gusrianty@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 22 Oktober 19

Revisi Akhir: 26 November 19

Diterbitkan Online: 30 Desember 19

KATA KUNCI

Sistem Informasi, Monitoring, Maintenance, Web, SMS Gateway.

KORESPONDENSI

E-mail: gusrianty@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

PT. Dalena Pratama Indah adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang konstruksi dan *developer* berada di Jln. M.Yatim No 1A-H Pekanbaru yang mengelola pasar serta kios-kios didalamnya. Dengan banyaknya kios yang ada melakukan proses pengawasan kontrak dan *maintenance* kios masih manual dinilai tidak efektif dan efisien dalam menunjang kegiatan operasional perusahaan. Ditambah dengan pencatatan data dan laporan yang masih ditulis tangan ke dalam buku besar sering membuat data yang diinputkan tidak akurat serta data-data dan laporan-laporan yang dicatat kedalam buku besar tersebut dapat hilang dan rusak. Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi berbasis web, yang dapat memudahkan melakukan pengawasan dan *maintenance* kios. Pada kasus ini metode yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*). Sistem informasi monitoring berbasis web dibuat menggunakan aplikasi adobe dreamweaver, database MySQL yang terdapat pada XAMPP, dan SMS Gateway. Aplikasi monitoring berbasis web ini nantinya akan diterapkan menggunakan jaringan WAN dimana akses pada aplikasi monitoring berbasis web ini bisa diakses di lokasi mana pun selama ada jaringan internet. Dengan tersedianya sistem informasi monitoring berbasis web ini diharapkan akan mempermudah dalam melakukan pengawasan dan *maintenance* kios yang lebih efektif dan efisien, dan penyimpanan data dan penulisan laporan yang lebih cepat dan akurat.

1. PENDAHULUAN

Pasar Wisata Pekanbaru ini memiliki 2 lantai dan ada 146 kios di lantai 1 dan 148 kios di lantai 2. Pada lantai 1, 142 kios dikontrak, 4 kios dibeli dan pada lantai 2, 127 kios dikontrak, 6 kios dibeli, dan 15 kios kosong. Oleh karena itu, dengan banyaknya kios yang ada melakukan pengawasan kontrak kios secara manual tidaklah efektif dan efisien. Adanya kios-kios yang masih tidak terisi, seringkali terjadi keterlambatan dalam pembayaran angsuran sewa kios, kurangnya informasi letak kios-kios yang kosong terkadang membuat penyewa harus mencari sendiri informasi kios tersebut yang dapat mengurangi minat penyewa untuk mengontrak kios kepada perusahaan, dan kurang cepatnya notifikasi dari perusahaan tentang tenggang waktu dalam kontrak kios penyewa membuat penyewa telat mengambil keputusan yang dapat berdampak kios akan kosong untuk beberapa waktu, hal ini membuat pendapatan perusahaan menjadi tidak optimal. Selain itu, keluhan untuk dilakukan *maintenance* kios apabila terjadi kerusakan sering terlambat dilakukan karena terkadang bagian ME atau keuangan tidak berada di ruangan mereka, maka penyewa harus menunggu agar kios mereka dapat

di *maintenance* yang menyebabkan kurang kenyamanan penyewa terhadap perusahaan. Dan juga pencatatan data dan laporan, seperti pencatatan data penyewa, data kios, data *maintenance* kios, laporan data kios, laporan keuangan, dan catatan *maintenance* masih dicatat ke dalam buku besar. Terkadang data yang diinputkan tidak akurat. Selain itu, data operasional perusahaan yang ditulis ke dalam buku besar tersebut bisa hilang dan rusak. Oleh sebab itu, perlunya sistem informasi monitoring dalam proses kontrak dan *maintenance* kios berbasis web pada Pasar Wisata Pekanbaru akan memudahkan pihak PT.Dalena Pratama Indah dan melibatkan semua penyewa agar dapat mengambil keputusan dan kebijakan yang tepat dalam menjalankan proses kontrak dan *maintenance* kios Pasar Wisata Pekanbaru supaya para penyewa lebih merasa nyaman bekerja sama dengan pihak PT.Dalena Pratama Indah dan memudahkan pembuatan laporan kios yang tepat, cepat, dan akurat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi.

2.2. Basis Data

Basis data adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan untuk menunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record. Suatu sistem manajemen basis data berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi sistem manajemen basis data dan set program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil data dan membaca data.[6]

2.3. Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. Pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*Awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. [1]

2.4. Maintenance

Kata pemeliharaan diambil dari bahasa Yunani terjemah artinya merawat, menjaga dan memelihara. Pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau dalam memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Pengertian pemeliharaan lebih jelas adalah tindakan merawat mesin atau peralatan pabrik dengan memperbaharui masa umur pemakaian dan kegagalan atau kerusakan mesin[5].

2.5. Web

Website merupakan istilah yang sudah tidak asing lagi dewasa ini. Secara umum website dapat diartikan sebagai sebuah halaman yang tersedia dalam sebuah server yang dapat diakses menggunakan jaringan internet dimana didalamnya berisi bermacam-macam informasi dari suatu konten tertentu. Sebuah halaman web yang tampil pada jejaring, umumnya dibuat melalui serangkaian plain text yang dikenal dengan istilah HTML (*Hyper Text Markup Language*) atau XHTML (*eXtensible HyperText Markup Language*)[3].

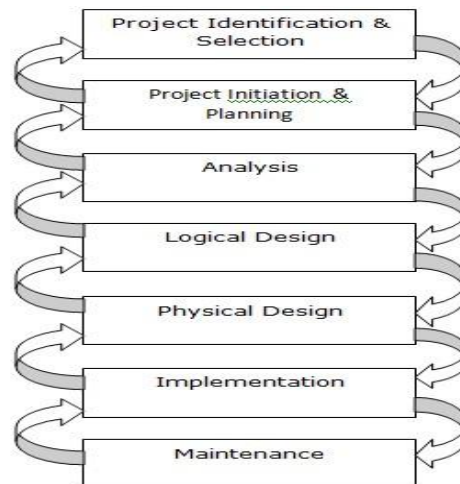
2.6. SMS Gateway

SMS Gateway merupakan perangkat penghubung antara pengirim SMS dengan basis data. Perangkat ini terdiri satu set PC, telepon dan program aplikasi. Program aplikasi ini yang akan

meneruskan setiap request dari setiap SMS yang masuk dengan melakukan query ke dalam basis data, kemudian diberi respon dari hasil query kepada si pengirim[2].

3. METODOLOGI

Metode untuk Pengembangan sistem merupakan proses standar yang digunakan tim pengembang untuk menghubungkan semua langkah yang diperlukan untuk menganalisa, merancang, mengimplementasikan dan memelihara sistem informasi. Adapun metode yang sampai saat ini masih sesuai untuk menjadi pedoman dalam pengembangan sistem adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) atau yang sering disebut dengan metode *waterfall* atau metode air terjun.



Gambar 1. SDLC (System Development Life Cycle)

1. Identifikasi dan Seleksi (*Project Identification and Selection*)
Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap lokasi penelitian dan mempertanyakan secara langsung. Adapun hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan kemungkinan perlunya perancangan aplikasi tersebut. Sehingga dapat dijadikan ruang lingkup penelitian.
2. Inisialisasi dan Perencanaan (*Project Initiation and Planning*)
Setelah ditetapkan sebuah proyek perancangan aplikasi sesuai dengan langkah pertama, maka akan dilakukan kegiatan awalan atau inisialisasi yaitu dengan lebih terfokus pada kegiatan mengumpulkan informasi dari PT. Dalena Pratama Indah. Untuk kemudian dilakukan perancangan aplikasi baru yang berbasis *web*.
3. Penganalisaan (*Analysis*)
Pada fase ketiga ini terbagi ke dalam sub fase, di mana terdiri atas sub fase determinasi atau penetapan (*determination*) kriteria sistem berbasis komputer yang akan dikembangkan, sub fase pembuatan model (*structuring*), dan merancang sebuah model sistem berbasis *web* sebagai pilihan bagi perusahaan. Berikut ini uraian lebih lanjut dari tiap sub fase tersebut.
 - a. Persyaratan (*Requirement Determination*)
Adapun untuk membantu terlaksananya sub tahapan ini digunakan teknik Penelitian Lapangan (*Field Research*) yaitu berkunjung ke PT. Dalena Pratama Indah untuk melakukan observasi atau mengamati kegiatan sistem informasi yang sedang berjalan dan mengumpulkan data untuk nantinya dianalisa dan dilakukan penetapan dari sistem informasi yang akan dirancang.

b. *Requirement Structuring*

Untuk kegiatan *sub fase* ini harus didukung teknik Penelitian Pustaka (*Library Research*), yaitu dengan mempelajari buku-buku dan sumber ilmu lainnya yang ada di perpustakaan STIKOM Pelita Indonesia Pekanbaru, mengingat bahwa dalam proses analisis dan menyusun model sistem diperlukan pengetahuan yang mendalam tentang cara penyusunan dan penggunaan alat model pengetahuan lainnya yang terkait dengan materi penelitian. Pada *sub fase* ini dilakukan strukturisasi (*structuring*) terhadap semua hasil dari *sub fase* pertama, yaitu dengan membuat model grafis disertai penjelasan lengkap dari sistem lama maupun yang akan dikembangkan. Alat model grafis yang digunakan adalah Diagram Aliran Sistem Informasi (ASI), *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *State Diagram*, *Object Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*.

4. Rancangan Logika (*Logical Design*)

Merupakan penjabaran dari semua fungsi – fungsi dari sistem yang telah terpilih pada tahap analisa, dijabarkan secara terpisah dari spesifikasi komputer tertentu.

5. Rancangan Fisik (*Physical Design*)

Tahap mengubah spesifikasi logika yang dihasilkan dari tahap rancangan logika ke teknologi tertentu diuraikan secara terperinci, yaitu semua pemrograman dan konstruksi dari sistem yang sesuai. Tahap ini diterapkan dan diuraikan pada pembahasan dalam penelitian yang dilakukan penulis dan dijelaskan dengan lebih terperinci.

6. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah Dimana sistem informasi dikodekan, dites, di-instal, prosedur pelatihan dan didukung oleh organisasi. Disini perusahaan akan mencoba memakai sistem yang telah dibuat atau di-*install*. Selama percobaan akan diawasi oleh pembuat sistem atau programmer. Implementasi akan direalisasikan setelah rancangan fisik selesai dikerjakan.

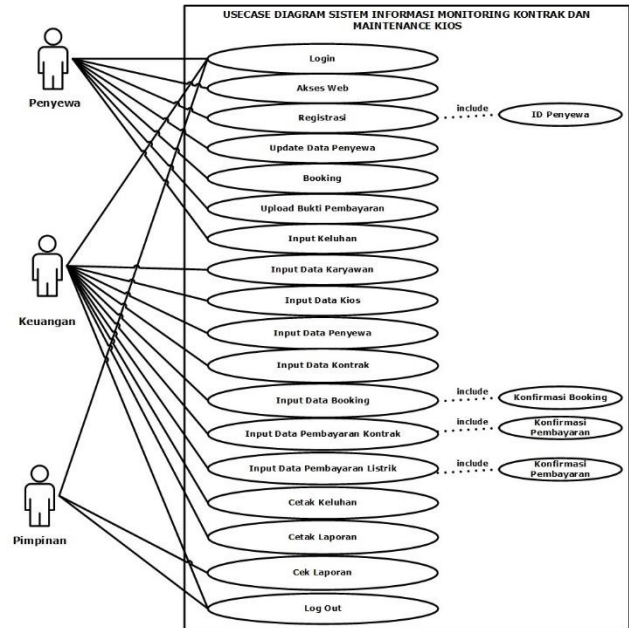
7. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada penelitian ini tahap pemeliharaan belum diterapkan karena pemeliharaan dilakukan jika sistem telah di-implementasikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Sistem Informasi Baru

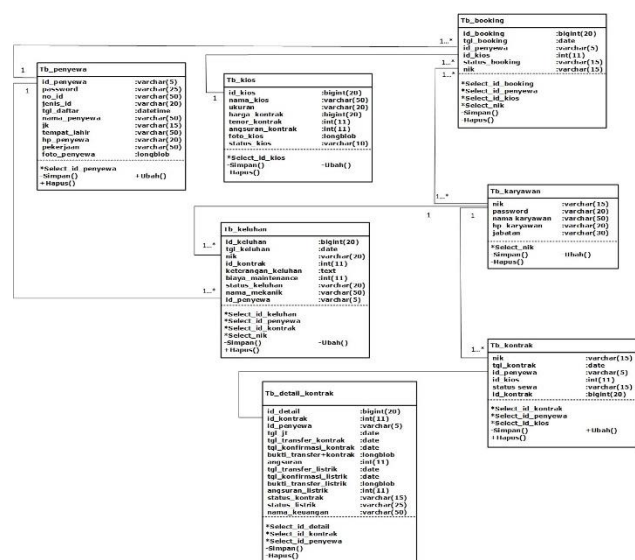
4.1.1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar 2 merupakan use case baru dimana menggambarkan masing-masing aktor melakukan login dan memilih menu, dimana penyewa dapat mendaftarkan, mengubah data penyewa, membooking, meng-*upload* bukti pembayaran, dan input keluhan, dan keuangan dapat meng-*input* data karyawan, data kios, data penyewa, data kontrak, data booking, data pembayaran kontrak, data pembayaran listrik, dan cetak laporan, lalu pimpinan dapat mengecek laporan-laporan yang ada.

4.1.2 Class Diagram



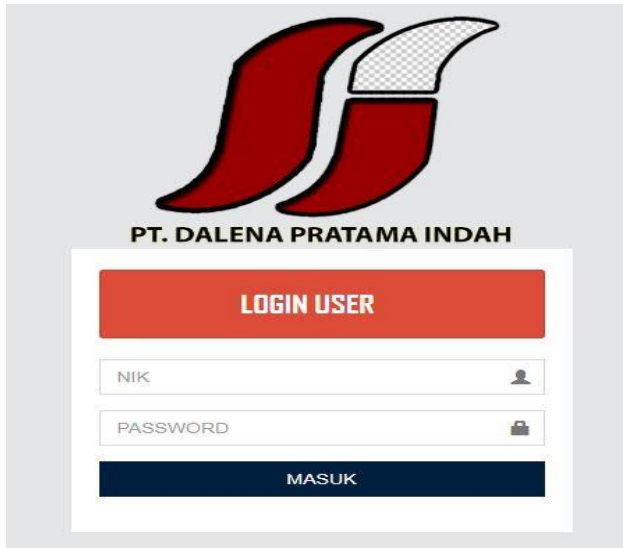
Gambar 3. Class Diagram

Pada gambar 3 merupakan class diagram sistem informasi pada PT. Dalena Pratama Indah, dimana terdapat beberapa class yaitu

karyawan, kontrak, detail kontrak, keluhan, booking, kios, dan penyewa. Masing-masing class memiliki atribut yang mengidentifikasi jenisnya dan isi dari sistem. Semua class saling berkaitan sehingga menunjukkan aktifitas sistem yang akan menghasilkan informasi yang lebih informatif.

4.2. Tampilan Modul Program

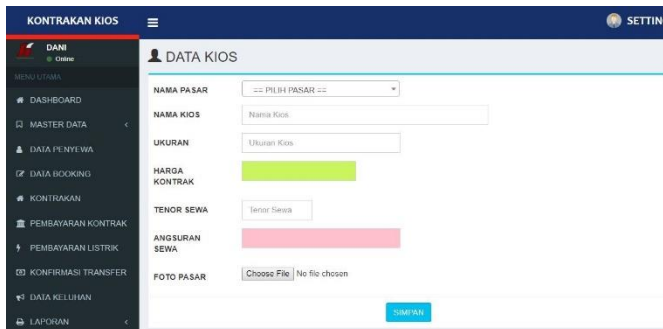
4.2.1 Modul Halaman Login



Gambar 4. Modul Halaman Login

Modul form login adalah form yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Login ke dalam sistem dibagi menjadi beberapa user. Tampilan form login dapat dilihat pada gambar 4.

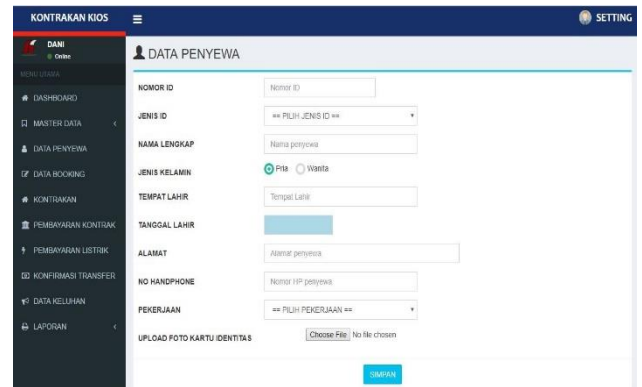
4.2.2 Modul Halaman Data Kios



Gambar 5. Modul Halaman Data Kios

Modul halaman data kios adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data kios ke dalam sistem. Tampilan halaman data kios dapat dilihat pada gambar 5.

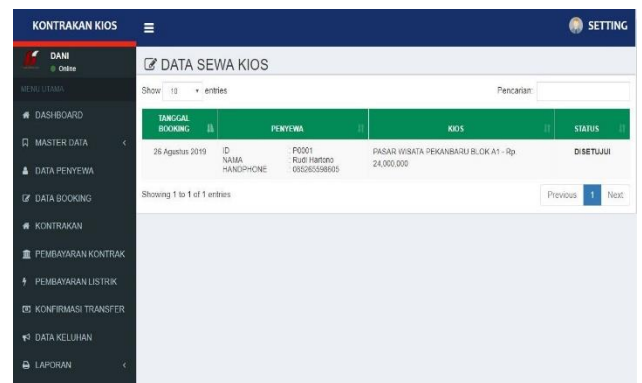
4.2.3 Modul Halaman Data Penyewa



Gambar 6. Modul Halaman Data Penyewa

Modul halaman data penyewa adalah halaman yang digunakan untuk menambahkan data penyewa ke dalam sistem. Tampilan halaman data penyewa dapat dilihat pada gambar 6.

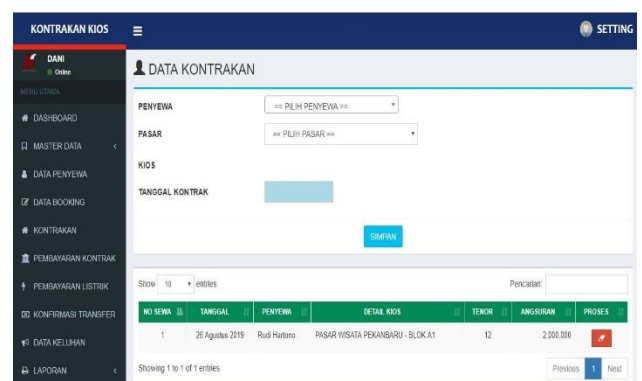
4.2.4 Modul Halaman Data Booking



Gambar 7. Modul Halaman Data Booking

Modul halaman data booking adalah halaman yang digunakan untuk melakukan konfirmasi pada booking yang telah diinput ke dalam sistem. Tampilan halaman data booking dapat dilihat pada gambar 7.

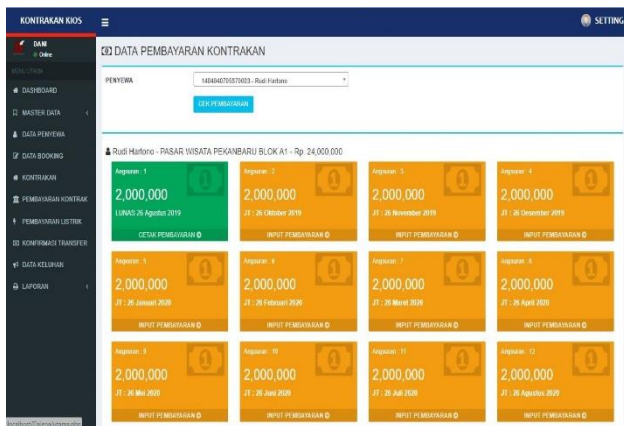
4.2.5 Modul Halaman Data Kontrakan



Gambar 8. Modul Halaman Data Kontrakan

Modul halaman data kontrakan adalah halaman yang digunakan untuk menginput penyewa yang akan menyewa kios. Tampilan halaman data kontrakan dapat dilihat pada gambar 8.

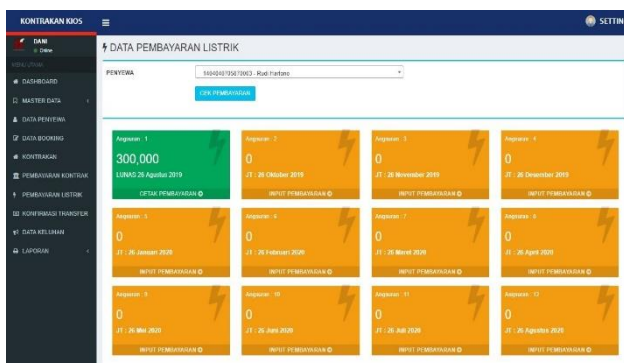
4.2.6 Modul Halaman Pembayaran Kontrak



Gambar 9. Modul Halaman Data Pembayaran Kontrak

Modul halaman data pembayaran kontrak adalah halaman yang digunakan untuk memonitoring pembayaran sewa kios. Tampilan halaman data pembayaran kontrak dapat dilihat pada gambar 9.

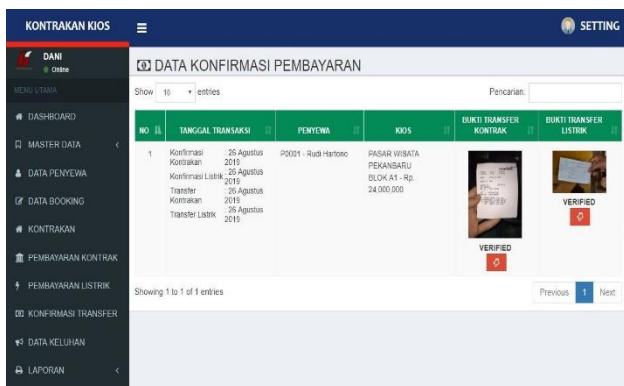
4.2.7 Modul Halaman Pembayaran Listrik



Gambar 10. Modul Halaman Pembayaran Listrik

Modul halaman pembayaran listrik adalah halaman yang digunakan untuk memonitoring pembayaran listrik penyewa kios. Tampilan halaman pembayaran listrik dapat dilihat di gambar 10.

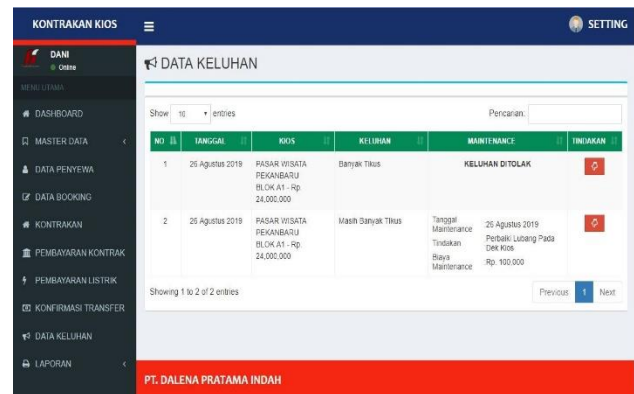
4.2.8 Modul Halaman Konfirmasi Transfer



Gambar 11. Modul Halaman Konfirmasi Transfer

Modul halaman konfirmasi transfer adalah halaman yang digunakan untuk mengkonfirmasi semua transfer pembayaran yang akan dilakukan oleh penyewa. Tampilan halaman konfirmasi dapat dilihat pada gambar 11.

4.2.9 Modul Halaman Data Keluhan



Gambar 12. Modul Halaman Data Keluhan

Modul halaman data keluhan adalah halaman yang digunakan untuk mengkonfirmasi data keluhan yang telah diinput. Tampilan halaman data keluhan dapat dilihat pada gambar 12.

4.2.10 Modul Laporan Tunggakan Kontrak



Gambar 13. Modul Laporan Tunggakan Kontrak

Modul laporan tunggakan kontrak adalah laporan yang digunakan untuk menampilkan tunggakan kontrak yang ada didalam sistem. Tampilan laporan tunggakan kontrak dapat dilihat pada gambar 13.

4.2.11 Modul Laporan Tunggakan Listrik



Gambar 14. Modul Laporan Tunggakan Listrik

Modul laporan tunggakan listrik adalah laporan yang menampilkan tunggakan listrik yang ada didalam sistem. Tampilan laporan tunggakan listrik dapat dilihat pada gambar 14.

4.2.12 Modul Laporan Keluhan

NO	TANGGAL	KIOS	KELUHAN	MAINTENANCE	TINDAKAN
1	28 Agustus 2019	PASAR WISATA PERKABARU BLOK A1 - Rp. 24.000.000	Banyak Tikus	KELUHAN DITOLAK	DITOLAK
2	28 Agustus 2019	PASAR WISATA PERKABARU BLOK A2 - Rp. 24.000.000	Masih Banyak Tikus	Tanggal Maintenance : 28 Agustus 2019 Tindakan : Perbaiki Lubang Paes Dek Kios Biaya Maintenance : Rp. 100.000	MAINTENANCE
TOTAL					100.000

Gambar 15. Modul Laporan Keluhan

Modul laporan keluhan adalah laporan yang menampilkan keluhan-keluhan pada kios yang ada didalam sistem. Tampilan laporan keluhan dapat dilihat pada gambar 15.

4.2.13 Modul Laporan Data Kios

NO	NAMA KIOS	LUBERAN	HARGA KONTRAK	TENOR KONTRAK	ANGSURAN	FOTO KIOS	STATUS KIOS
1	BLOK A1	5x10'	24.000.000	12 Bulan	2.000.000		READY
2	BLOK A2	5x10'	24.000.000	12 Bulan	2.000.000		READY

Gambar 16. Modul Laporan Data Kios

Modul laporan data kios adalah laporan yang menampilkan data-data kios yang ada didalam sistem. Tampilan laporan data kios dapat dilihat pada gambar 16.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Terbukti dengan adanya sistem informasi monitoring kontrak dan *maintenance* kios berbasis web dapat memudahkan admin memonitoring kegiatan operasional perusahaan.
2. Terbukti adanya SMS Gateway memudahkan penyewa mendapatkan informasi yang lebih cepat dan akurat.

5.2. Saran

Sebagai akhir dari penelitian skripsi ini peneliti ingin memberi beberapa saran dengan harapan dapat bermanfaat, dimana saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti kurangnya pengetahuan mengenai cara penggunaan program maka perlu diberikan pelatihan sebaik-baiknya untuk karyawan dalam menggunakan aplikasi berbasis website ini.
2. Program yang dibangun saat ini hanya berfokus pada pembahasan kontrak dan *maintenance* kios, bagi peneliti selanjutnya jika ingin mengembangkan program ini dapat diangkat lebih lanjut dalam bentuk program aplikasi berbasis android sehingga perusahaan tidak memerlukan notifikasi melalui SMS Gateway.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Pelita Indonesia, PT. Dalena Pratama Indah, seluruh keluarga yang selalu mendukung saya, dan semua pihak yang membantu telah sdalam penelitian ini..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ade Hendini, Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zezha Pontianak). Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 4. No. 2. 2016. P-ISSN 2339-1928.
- [2] Ali Ibrahim, Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis *Short Message Service* (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri. JUSI, Vol. 1. No. 2. 2011. ISSN 2087-8373.
- [3] Asti Herliana, Prima Muhamad Rasyid, Sistem Informasi Monitoring Pengembangan *Software* Pada Tahap *Development* Berbasis Web. Jurnal Informatika, Vol. 1. 2016. ISSN 2355-6579.
- [4] Edhy, Sutanta. 2004, Sistem Basis Data, Penerbit Graha Ilmu Yogyakarta.
- [5] Fikri Fardani, Muhammad Yusuf, Endang Widuri Asih, Analisis *Total Productive Maintenance* (TPM) Pada Mesin *Shaving* Guna Mengurangi *Six Big Losses* Dengan Menggunakan *Maintenance Value Stream Mapping* (MVSM) di PT ADI SATRIA ABADI. Jurnal REKAVASI, Vol. 5. No. 2. 2017. ISSN 2338-7750.
- [6] Rini Asmara, Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Padang Pariaman. Jurnal J-Click, Vol 3. No.2. 2016. E-ISSN 2541-2469.
- [7] Sasmita, Rancan Bangun Sewa Kontrak Kios Pada Pasar Dempo Permai Kota Pagar Alam Berbasis *Web*. Jurnal BETRIK, Vol. 10. No. 1. 2017. ISNN 2339-1871.
- [8] Yakub. 2012, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu.