

Analisa Pada Sistem Pengelolaan Iklan Billboard Dengan Menerapkan Metode Berbasis Peta Digital

¹Liyan Suwantoni, ²Machudor Yusman

¹Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Lampung

Email: ¹liyan.student@umitra.ac.id, ²machudoryusman@yahoo.com

Abstract

Analysis is a way of solving a problem by dividing it into interrelated parts to solve a problem in order to create a system that will be proposed. The Management System is a process that provides supervision over all matters involved in implementing policies and achieving goals. In general, management is the activity of changing something so that it becomes better and has higher values than before. Management can also be interpreted as doing something to make it more appropriate and suited to needs so that it is more useful.

The growth in the number of billboards is increasing every year. However, the process of monitoring billboards up to now still uses manual methods and has not been managed well, so that many billboards that are not registered (illegal) or billboards whose leases have expired are still installed along the road. . Advertisements (billboards) that have exceeded the rental limit must be removed immediately if the tenant is not very important to the company's success in marketing its products and services. Various forms of business, from retail businesses to multinational companies, rely on billboards/advertising to promote their products and services to the public.

Keywords: *Analysis, Management System, Advertising, Web, Information Systems*

Abstrak

Analisa merupakan sebuah cara dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara mebaginya menjadi bagian-bagian yang saling berkaitan untuk memecahkan sebuah permasalahan demi terciptanya sebuah sistem yang akan diusulkan. Sistem Pengelolaan merupakan proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan. Secara umum pengelolaan merupakan kegiatan merubah sesuatu hingga menjadi baik berat memiliki nilai-nilai yang tinggi dari semula. Pengelolaan dapat juga diartikan sebagai untuk melakukan sesuatu agar lebih sesuai serta cocok dengan kebutuhan sehingga lebih bermanfaat.

Pertumbuhan jumlah papan reklame semakin tahun semakin meningkat, Namun dalam proses monitoring papan reklame hingga saat ini masih menggunakan cara manual dan belum terkelola dengan baik, sehingga banyak reklame yang tidak terdaftar (ilegal) maupun reklame yang sudah habis masa sewanya, masih terpasang di sepanjang jalan. Reklame (billboard) yang sudah melewati batas penyewaan harus segera dilakukan pencopotan jika penyewa tidak sangat penting bagi keberhasilan perusahaan dalam memasarkan produk dan jasanya. Berbagai bentuk usaha, mulai dari usaha eceran hingga perusahaan multinasional mengandalkan reklame/iklan untuk mempromosikan produk dan jasa mereka kepada masyarakat.

Kata Kunci : *Analisa, Sistem Pengelolaan, Iklan, Web, Sistem Informasi*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat

disebar dan diakses secara global. Arti teknologi informasi bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang Pendidikan sudah merupakan kelaziman. Membantu menyediakan komputer dan jaringan yang menghubungkan rumah murid dengan ruang kelas, guru, dan administrator sekolah. Semuanya dihubungkan ke Internet, dan para guru dilatih menggunakan komputer pribadi (Cholik, C. A., 2021).

Reklame/iklan Billboard dan promosi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari masyarakat modern, dimana telah berkembang menjadi suatu sistem komunikasi yang sangat penting, bukan hanya bagi produsen produk dan jasa, namun juga bagi konsumen. Kemampuan reklame/iklan dalam menyampaikan pesan kepada konsumen memegang peran untuk membuat suatu keputusan, apakah akan membeli suatu produk dan jasa atau tidak.

Pertumbuhan jumlah papan reklame semakin tahun semakin meningkat, Namun dalam proses monitoring papan reklame hingga saat ini masih menggunakan cara manual dan belum terkelola dengan baik, sehingga banyak reklame yang tidak terdaftar (ilegal) maupun reklame yang sudah habis masa sewanya, masih terpasang di sepanjang jalan. Reklame (billboard) yang sudah melewati batas penyewaan harus segera dilakukan pencopotan jika penyewa tidak sangat penting bagi keberhasilan perusahaan dalam memasarkan produk dan jasanya. Berbagai bentuk usaha, mulai dari usaha eceran hingga perusahaan multinasional mengandalkan reklame/iklan untuk mempromosikan produk dan jasa mereka kepada masyarakat. Pada sistem ekonomi yang berlandaskan pada pasar, konsumen semakin mengandalkan reklame/iklan Billboard untuk mendapatkan informasi yang akan mereka gunakan melakukan perpanjangan masa sewa reklame. Namun karena pengontrolan yang dilakukan petugas masih menggunakan cara manual, terkadang reklame yang sudah tidak aktif tersebut, lepas dari pengawasan petugas. Hal tersebut akan merugikan berbagai pihak. perihal masalah terkait masalah tersebut. maka penulis tertarik untuk membahas judul “Analisa Pada Sistem Pengelolaan Iklan Billboard Dengan Menerapkan Metode Berbasis Peta Digital”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode pengembangan sistem

Menurut (Michael, D., & Gustina, D. 2019), Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Prototype mewakili model produk yang akan dibangun atau mensimulasikan struktur, fungsional, dan operasi sistem. Model prototype ini memiliki beberapa tahapan.

- **Requirements Gathering and Analysis (Analisis Kebutuhan)**

Tahapan model prototype dimulai dari analisis kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Dalam prosesnya, klien dan tim developer akan bertemu untuk mendiskusikan detail sistem seperti apa yang diinginkan oleh user.

- **Quick Design (Desain cepat)**

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah 1 diawal.

- **Build Prototype (Bangun Prototipe)**

Setelah desain cepat disetujui selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya yang akan dijadikan rujukan tim programmer untuk pembuatan program atau aplikasi.

- **User Evaluation (Evaluasi Pengguna Awal)**

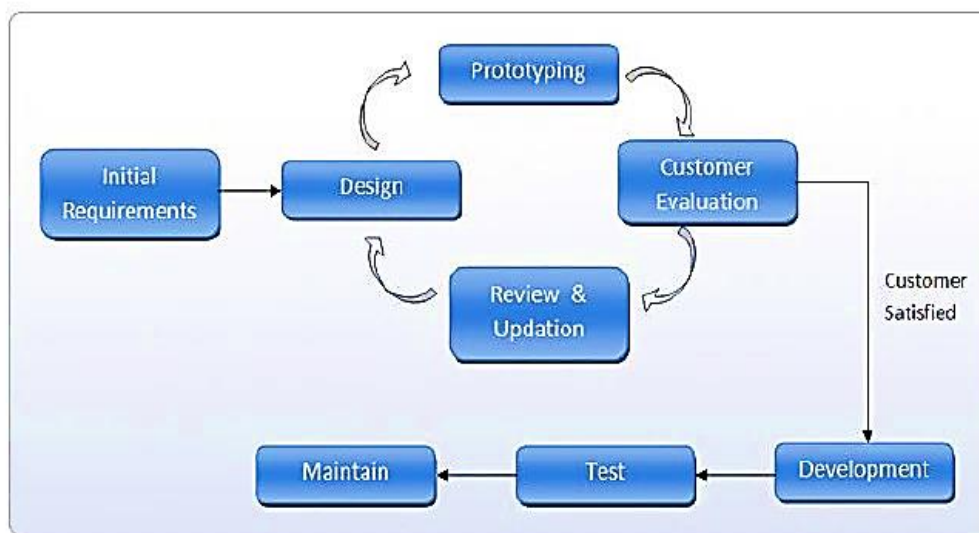
Di tahap ini, sistem yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada klien untuk di evaluasi. Selanjutnya klien akan memberikan komentar dan saran terhadap apa yang telah dibuat.

- **Refining Prototype (Memperbaiki Prototipe)**

Jika klien tidak mempunyai catatan revisi dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika klien mempunyai catatan untuk perbaikan sistem, maka fase 4-5 akan terus berulang sampai klien setuju dengan sistem yang akan dikembangkan.

- **Implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)**

Pada fase akhir ini, produk akan segera dibuat oleh para programmer berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji dan diserahkan pada klien. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar, Seperti Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Model Prototype

2.2. Metode Perancangan sistem

Dalam perancangan sistem Penulis Menggunakan UML, yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Sequence Diagram.

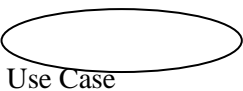
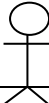
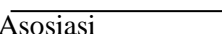
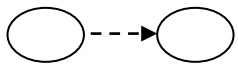
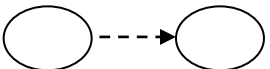
2.2.1 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menerangkan tentang aktifitas-aktifitas yang dapat dilakukan oleh seorang entity atau pengguna yang akan diterapkan pada software. Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan work flow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak, sehingga activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktifitas-aktifitas sistem dimana setiap urutan aktifitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

2.2.2 Use Case Diagram

Pemodelan dari behavior diagrams untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. Mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Simbol-simbol yang digunakan untuk pembuatan use case diagram dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:


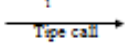
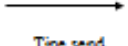

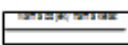

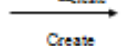
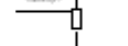

Tabel 1 Simbol - Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
 Use Case	Use Case menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan/memanfaatkan sistem.
 Aktor	Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan.
 Asosiasi	Asosiasi komunikasi antara actor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.
<p><<Include>></p>  Include	Include memungkinkan suatu usecase untuk menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh usecase yang lainnya.
<p><<Extend>></p>  Extend	Extend memungkinkan use case memiliki kemungkinan untuk memperluas fungsionalitas yang disediakan oleh usecase yang lainnya.

2.2.3 Sequence Diagram

Menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan untuk pembuatan sequence diagram dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2 Simbol – Simbol Sequence Diagram

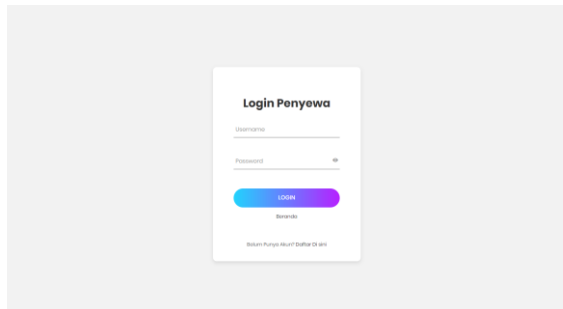
Simbol	Keterangan
 Aktor	Aktor adalah seseorang / sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan.
 Tipe call	Pesan tipe <i>call</i> menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek <i>target</i> atau dirinya sendiri.
 Tipe send	Pesan tipe <i>send</i> menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya.
 Tipe return	Pesan tipe <i>return</i> menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.
	Objek menyatakan objek yang berinteraksi pesan
 Waktu aktif	Waktu aktif menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
 Create	Pesan tipe <i>create</i> menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
 Tipe destroy	Pesan tipe <i>destroy</i> menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaliknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .
 Lifeline	Garis hidup <i>lifeline</i> menyatakan kehidupan suatu objek.

2.3. Metode Pengujian Sistem

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan cek fungsional perangkat lunak. Jadi analogi seperti yang kita lihat kotak hitam, kita dapat melihat hanya penampilan luar, tanpa mengetahui apa di balik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian kotak hitam, mengevaluasi hanya penampilan eksternal (antarmuka), fungsional tanpa mengetahui apa yang sebenarnya terjadi dalam codingan. Tujuan Black Box Testing adalah untuk mencari kesalahan/kegagalan dalam operasi tingkat tinggi, yang mencakup kemampuan dari perangkat lunak, operasional/tata laksana, skenario pemakai. Fungsi dari pengujian ini berdasarkan kepada apa yang dapat dilakukan oleh sistem. Untuk melakukan pengujian perilaku seseorang harus mengerti lingkup dari aplikasi, solusi bisnis yang diberikan oleh aplikasi, dan tujuan sistem dibuat.

3. HASIL PENELITIAN

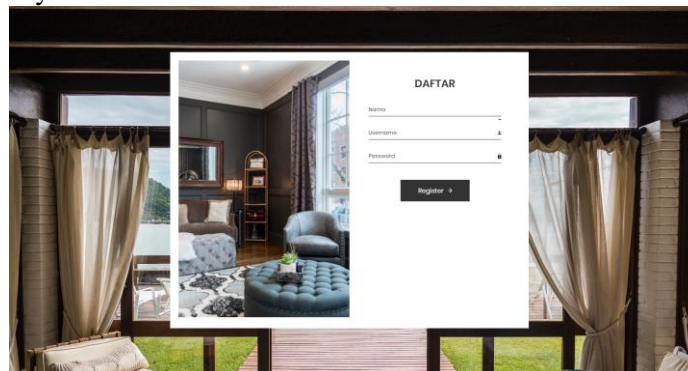
Tampilan Program pada gambar 2 tampilan program Login beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 2 Tampilan Login

Pada tampilan login terdapat button username, password, login beranda, dan daftar, untuk dapat login maka user dapat menginputkan username dan password, apabila user belum mempunyai akun maka klik daftar untuk mengisi daftar diri terlebih dahulu.

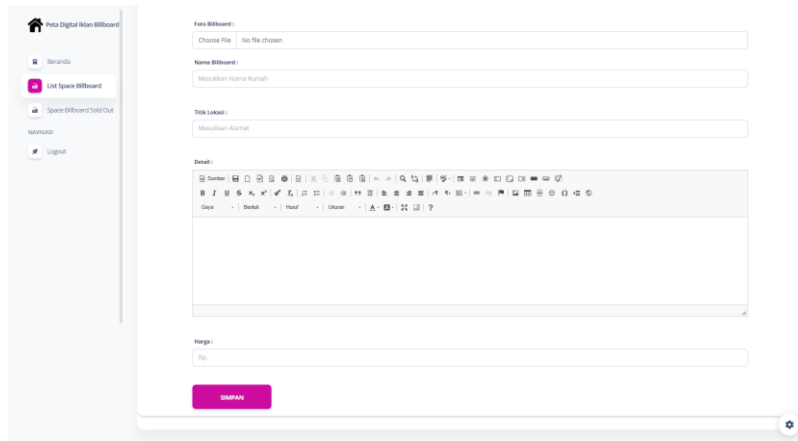
Tampilan Program pada gambar 3 tampilan Daftar Pembeli beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 3 Tampilan Daftar pembeli

Pada tampilan daftar pembeli, terdapat button nama, username, password, dan register., apabila pembeli belum punya akun maka daftar dan input nama, username, dan password dan klik register maka user sudah berhasil daftar.

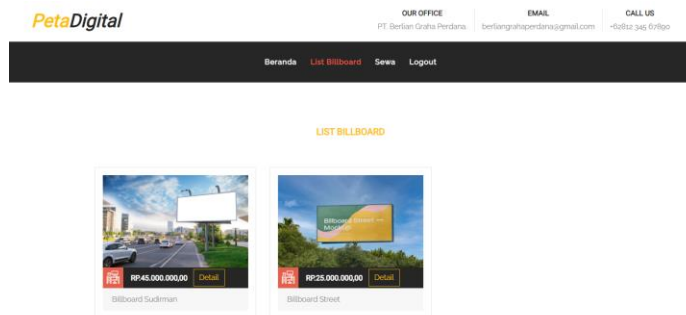
Tampilan Program pada gambar 4 tampilan program list space billboard beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 4 Tampilan list space billboard

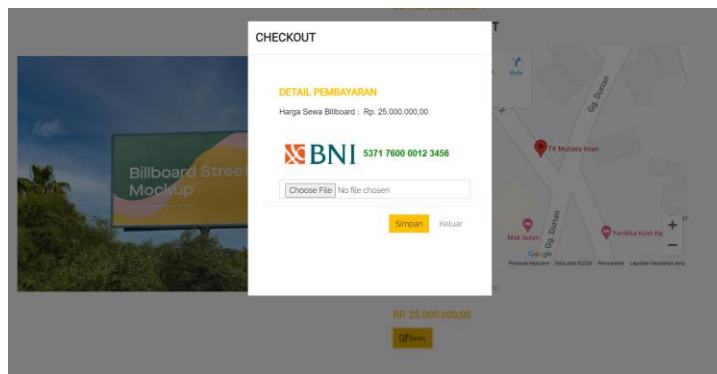
Pada list space billboard terdapat button foto billboard, nama billboard, titik lokasi, detail, harga, dan simpan. developer menginputkan billboard yang akan di sewakan dengan menginputkan foto billboard, nama billboard, titik lokasi, detail, dan harga, apabila sudah terinput semua maka bisa di simpan.

Tampilan Program pada gambar 5 tampilan program list billboard beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 5 Tampilan list billboard

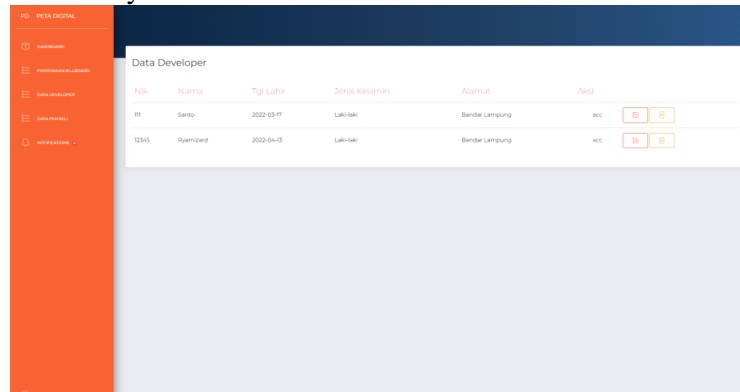
Pada tampilan list billboard terdapat button detail untuk melihat penjelasan billboard secara detail, penyewa dapat melihat billboard yang akan disewanya dan bisa melihat harga, titik lokasi pada button detail. Tampilan Program pada gambar 6 tampilan program checkout beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 6 Tampilan checkout

Pada tampilan checkout terdapat button chosee file, simpan, dan keluar. Penyewa dapat memasukan file bukti pembayaran di button yang telah di sediakan, setelah itu disimpan, dan klik keluar.

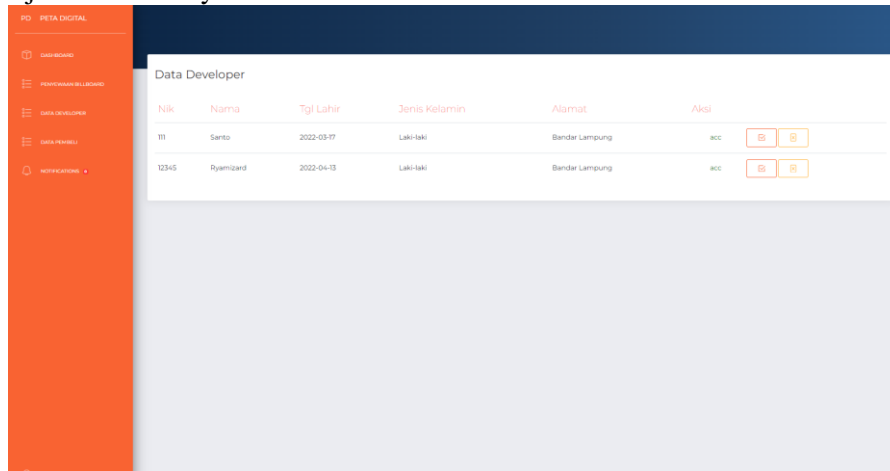
Tampilan Program pada gambar 7 tampilan program data developer beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 7 Tampilan data developer

Pada tampilan data developer terdapat button acc dan non acc. admin dapat menyeleksi user developer untuk di acc atau tidak. apabila admin acc maka developer dapat login dan menginput billboard, apabila admin menolak user developer maka developer tidak bisa login dan input billboard.

Tampilan Program pada gambar 8 tampilan program data pembeli beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.



Gambar 8 Tampilan Data pembeli

Pada data pembeli admin mengecek nik, nama, nomer telepon, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat dan status. Tampilan Program pada gambar 9 tampilan program report pdf beserta fungsi fungsi yang berjalan didalamnya.

DATA PENYEWAAN BILLBOARD APLIKASI PETA DIGITAL BILLBOARD KOTA BANDAR LAMPUNG		
Data Keuangan : Januari 2024		
Penyewa	Billboard	Harga
Total Penghasilan		Rp.0,00
Bandar Lampung, 16 - Mar - 2024		






Gambar 9 Tampilan report pdf

Pada tampilan report admin dapat menvetak hasil billboard yang tersewakan untuk arsip apabila diperlukan.

3.1. Hasil Uji Sistem

Pengujian yang digunakan adalah menggunakan blackbox. Adapun detailnya ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Tabel Pengujian

Fungsi yang diuji	Kondisi	Output yang diharapkan	Output yang dihasilkan	Sistem
 Login Aplikasi	Nama pengguna dan kata sandi benar	Sukses masuk aplikasi	Sukses masuk aplikasi	ok
	Nama pengguna dan kata sandi salah	Gagal masuk aplikasi	Gagal masuk aplikasi	ok
 Input list billboard	List billboard berhasil disimpan	Sukses Input data billboard	Sukses input billboard	ok
 acc dan developer	Developer telah di acc	Sukses acc	Sukses acc developer	ok
 Acc dan pembeli	Pembeli telah di acc	Sukses acc	Sukses acc pembeli	ok
 Cetak data penyewaan billboard	cetak data penyewaan billboard benar	Sukses cetak data	Sukses cetak data	ok

Kesimpulan Pengujian sistem informasi yang dikembangkan menggunakan metode black box testing menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan form login apabila nama pengguna dan katasandi benar maka terdapat elert sukses masuk aplikasi dan apabila nama pengguna dan password salah maka sistem menampilkan alert gagal login, pada input billboard, dapat menampilkan billboard dengan alert sukses input billboard, admin mengacc data developer dengan alert telah di acc dan sukses di acc, dana cc data pembeli dengan alert pembeli telah di acc dan sukses acc pembeli, adapun developer dapat cetak data penyewaan billboard dengan alert cetak data penyewaan billboard dan sukses cetak data. Hal ini menunjukkan bahwa program telah berjalan dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan Secara sistem.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan hasil dari bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dalam , Sistem Pengelolaan Iklan Billboard Dengan Menerapkan Metode Berbasis Peta Digital, proses belum terkelola dengan baik sehingga banyak yang tidak terdaftar (illegal).
- b. Di dalam sistem yang diusulkan telah menghasilkan suatu aplikasi program dengan kelebihan-kelebihannya sebagai berikut :
 - 1) Memiliki fasilitas untuk menambah (Entry), memperbaiki (Edit), dan menghapus (Delete), data laporan yang tersimpan dalam data base.
 - 2) Penyajian informasi dan Laporan dapat dengan cepat diperoleh sehingga memudahkan sistem informasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

Anisa, I., Monicha, W., & Wulandari, R. (2022). pengelolaan pembelajaran di kelompok bermain (KB). Jurnal Multidisipliner Bharasumba, 1(01 April), 175-187.

- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., ... & Kom, M. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi. Cendikia Mulia Mandiri.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi/ICT dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Kuningan*, 2(2), 39-46.
- Destriana, R., Kom, M., Husain, S. M., Kom, S., Handayani, N., Kom, M., ... & Kom, S. (2021). Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah". Deepublish.
- Dewi, I. G. A. D. A. (2020). Makna Kiasan Visual Dalam Iklan Minuman Kaleng Beralkhol Suntory "Strong Zero". *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang Undiksha*, 6(3), 294-298.
- Haliq, H., & Susanto, F. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Client Server Pada Apotek An Nur Kotabumi. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi)*, 2(3), 110-114.
- Hamid, N. H. (2022). Efektivitas Iklan Luar Ruang Billboard 5M Covid-19 Terhadap Kesadaran Masyarakat Kota Makassar= The Effectiveness Of Outdoor Advertising on the 5M Covid-19 Billboard on Makassar City Public Awareness (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kurniawan, R. (2019). Sistem Informasi Kearsipan Berbasis Web Padadinas Pemberdayaan Masyarakat. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 3(2).
- Michael, D., & Gustina, D. (2019). Rancang Bangun Prototype Monitoring Kapasitas Air Pada Kolam Ikan Secara Otomatis Dengan Menggunakan Mikrokontroler Arduino. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 3(2), 59-66.
- Novandhika, D., Ramdani, F., & Rusydi, A. N. (2021). Pemetaan dan Rekomendasi Papan Reklame Tetap berbasis WebGIS: Studi Kasus Jade Indopratama. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1534-1542.
- Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1), 1-15.
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan. Program Studi Teknik Informatika Politeknik Purbaya.
- Safitri, D. (2019). Sistem Monitoring Reklame Billboard Kota Magelang Berbasis Peta Digital Menggunakan Metode Prototype (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Safwandi, S. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 2(2), 525-539.
- Salamah, U. G., & ST, S. (2021). Tutorial Visual Studio Code. Media Sains Indonesia.
- Sudarso, A. (2022). Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak Dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literature Review Executive Support System (Ess) for Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1), 1-14.
- Syifaika, W., Anjani, D., & Karyati, Z. (2023). Perancangan Aplikasi Tabungan Sekolah pada SMP PGRI 9 Jakarta Timur Berbasis Java Netbeans. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(02), 218-224.
- Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL. *PROSIDING SNAST*, 97-105.
- Wuisang, J. I., Weng kang, T. I., & Polii, I. J. (2021). Kemampuan Mengidentifikasi Unsur-Unsur Pembentuk Iklan dalam Media Audio Visual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano. *Jurnal Bahtra*, 1(2).