15410100144-2019-JURNAL-FINAL.pdf

Date: 2019-07-18 08:59 UTC https://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/download/2837/1379 3.8% 18 matches https://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/article/download/2901/1389 V [1] 3.0% 14 matches Attps://www.slideshare.net/OlaFahrunnisa...-bulog-divre-lampung [2] 1.3% 3 matches Attps://dosenakuntansi.com/pengertian-persediaan [3] V 1.5% 2 matches https://adaddanuarta.blogspot.com/2014/1...nurut-para-ahli.html V [4] 1.4% 1 matches https://www.academia.edu/8264847/Persediaan_barang_dagang_PDF [5] 1.3% 1 matches Attps://id.m.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir_data V [6] 0.4% 2 matches sir.stikom.edu/id/eprint/1654/5/BAB_III.pdf [7] 0.3% 1 matches Attps://id.123dok.com/document/ky63j1ny-...egeri-1-sumenep.html [8] 0.3% 1 matches from a PlagScan document dated 2018-09-14 09:32 [9] 0.2% 1 matches Attps://id.123dok.com/document/ozl4jv6y-...-berbasis-token.html [10] 0.2% 1 matches from a PlagScan document dated 2018-05-11 08:07 [11] 0.2% 1 matches from a PlagScan document dated 2017-10-06 19:06 [12] 0.2% 1 matches Attps://www.coursehero.com/file/p54eppb/...y-it-is-critical-to/ [13] 0.2% 1 matches widuri.raharja.info/index.php/SI1411480848 [14]

8 pages, 2852 words

A very light text-color was detected that might conceal letters used to merge words.

PlagLevel: 7.1% selected / 8.3% overall

0.2% 1 matches

28 matches from 15 sources, of which 12 are online sources.

Settings

Data policy: Compare with web sources, Check against the Plagiarism Prevention Pool

Sensitivity: Medium

Bibliography: Bibliography excluded Citation detection: Reduce PlagLevel

Whitelist: --

Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Multimedia Pada PT. Matahari Mitra Sukses

Aldo Kevindra Rezandy ¹⁾ Henry Bambang Setyawan ²⁾ A. Tjandrarini ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Infomrasi
Fakultas Teknologi dan Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk No. ¹⁰ 8 Surabaya, Kedung Baruk, Rungkut, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, 60298

Email: ¹⁾ 15410100144@stikom.edu, ²⁾henry@stikom.edu, ³⁾asteria@stikom.edu

Abstract: This research is motivated by the problems faced by PT. Matahari Mitra Sukses (PT. MMS) in the rental process. Increasing the number of transactions makes PT. MMS often has problems in managing orders and leasing transactions. The search process for order data for verification takes a long time, so there is often a buildup of queues with customers who will rent or who will return the equipment.

In order for all existing equipment to be calculated, monitored and known to exist, PT. MMS requires a system that can help solve the above problems by designing information systems for multimedia equipment rental at PT. Website-based MMS. In developing information systems refers to the specifications of user needs and proceed through the stages that exist in the Water Development System Cycle (SDLC) model.

Development System Cycle (SDLC) model.

With the implementation of information systems for leasing multimedia equipment at PT. MMS, detailed information regarding the leasing and return process is obtained. The application can help the owner to provide rental transaction reports per period, report transactions given to partners, report equipment with the highest rentals, report customers with the highest rentals and report on equipment maintenance.

Keywords: application, asset management, church

PT. Matahari Mitra Sukses (PT. MMS) adalah perusahaan yang melayani penjualan dan penyewaan peralatan multimedia yang berada di Surabaya. PT. MMS memiliki peralatan multimedia untuk disewakan seperti live multicam system, LED videotron dan peralatan dokumentasi video. Pengguna dari peralatan multimedia tersebut adalah stasiun televisi, rumah produksi, vendor penyedia jasa fotografi dan videografi, event organizer, dan kalangan profesional dalam bidang acara-acara multimedia.

PT. MMS didirikan pada 19 September 2008 terletak di Raya Wiguna Timur K-65 Kelurahan Gunung Anyar Tambak, Kecamatan Gunung Anyar, Kota Surabaya. Karyawan pada PT. MMS berjumlah 24 orang yang dibagi ke beberapa bagian yaitu satu orang manajer, satu orang bagian operasional, satu orang pada bagian maintenance, lima belas orang pada bagian produksi, dan dua orang pada bagian front desk. Karyawan memiliki jam kerja yang dibagi menjadi dua shift agar dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada pelanggan.

Secara umum penyewaan peralatan multimedia di PT. MMS terbagi menjadi dua jenis, yaitu Audio Video Rental (AVR) dan Live Production System (LPS). Jenis penyewaan AVR ditangani oleh front desk, sedangkan jenis penyewaan LPS ditangani oleh operasional. Jenis penyewaan AVR meliputi peralatan seperti kamera video, mirrorless dan lensa. Karena penggunaan peralatan tergolong mudah, peralatan tersebut dapat dioperasikan oleh penyewa sendiri. Jenis penyewaan LPS meliputi peralatan seperti multicam system, LED wall videotron, dan jimmy jib. Karena kompleksitas instalasi peralatan yang tinggi, PT. MMS memfasilitasi penyewaan LPS termasuk dengan operator.

Pada jenis penyewaan LPS saat kehabisan stok dan ada permintaan penyewaan yang masuk, PT. MMS akan memasukkan permintaan penyewaan tersebut ke dalam daftar tunggu. PT. MMS akan mencarikan peralatan sesuai dengan permintaan permintaan yang ada dalam daftar tunggu ke beberapa rekanan. Jika persediaan peralatan di rekanan ada maka PT. MMS akan mengonfirmasi ulang ke penyewa

tentang ketersediaan peralatan. Jika penyewa setuju maka penyewaan dapat dilanjutkan.

Dengan jumlah transaksi yang terus meningkat, PT. MMS sering mengalami kendala dalam hal mengelola pemesanan dan transaksi penyewaan. Proses pencarian data pemesanan untuk verifikasi membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga sering terjadi penumpukan antrian dengan pelanggan yang akan menyewa maupun yang akan mengembalikan peralatan. Front desk sering tidak sempat mencatat transaksi pengembalian pada buku besar, yang mengakibatkan ketidaksesuaian antara data persediaan peralatan yang ada di buku besar dengan data persediaan yang ada di gudang. Akibatnya pelanggan yang telah memesan peralatan tersebut terpaksa membatalkan sewa, atau tetap menyewa dengan merk yang lain.

Saat pemesanan, pelanggan yang sudah lama kenal ada yang tidak melakukan pembayaran DP terlebih dahulu, melainkan hanya meminta untuk disimpankan peralatan tersebut dan akan dibayar lunas pengambilan. Hal ini memiliki risiko jika pelanggan tersebut sewaktu-waktu membatalkan sewa atas peralatan tersebut. Berdasarkan informasi dari bagian front desk saat transaksi sedang ramai, dalam setiap bulan terjadi 2 sampai 6 transaksi yang dibatalkan pelanggan. Nilai transaksi yang dibatalkan juga terbilang besar, yaitu Rp 2.000.000 hingga Rp 4.000.000. Padahal saat ada peningkatan jumlah transaksi, banyak pelanggan lain yang juga membutuhkan dukungan peralatan multimedia dari PT. MMS. Hal ini memiliki risiko perusahaan akan kehilangan keuntungan jika tidak segera ditangani.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka PT. MMS memerlukan suatu sistem yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan diatas dengan merancang bangun aplikasi penyewaan peralatan multimedia pada PT. MMS yang berbasis website. Aplikasi penyewaan ini memiliki dua sisi pengguna, yaitu pelanggan dan admin. Dari sisi pengguna aplikasi memilik fitur untuk melihat semua produk, melakukan booking online, dan membuat tanda terima untuk mengambil alat. Dari sisi admin aplikasi memiliki fitur pencatatan pengadaan alat, pencatatan penyewaan dan pengembalian, pencatatan pesanan.pencatatan pelanggan. histori pencatatan aset. perencanaan pemeliharaan, laporan pendapatan per periode, laporan transaksi penyewaan dan pengembalian,

laporan jumlah penyewaan peralatan, laporan jenis peralatan yang banyak diminati, dan laporan jumlah transaksi pelanggan yang paling banyak melakukan penyewaan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi permasalaan yang ada pada PT. Matahari Mitra Sukses untuk meningkatkan pelayanannya.

LANDASAN TEORI Penyewaan

Menurut Richard Eddy (2010:64), "Sewamenyewa adalah suatu persetujuan, dengan mana
pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk
memberikan kenikmatan suatu barang kepada
pihak lain selama waktu tertentu, dengan
pembayaran suatu harga yang disanggupi oleh
pihak yang terakhir itu (Pasal 1548 KUH
Perdata)". "

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penyewaan/sewa-menyewa adalah suatu perjanjian dengan pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya, selama suatu waktu tertentu dengan pembayaran suatu harga yang disanggupi oleh pihak terakhir

Inventory Control

Menurut Alexandri (2009), persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barangbarang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi.

Menurut Ristono (2009), persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang.

First Come First Serve (FCFS)

Menurut Subagyo (2005), dalam membuat penjadwalan produksi, khususnya penyewaan peralatan multimedia dilakukan dengan bantuan sequencing yaitu menentukan urutan pekerjaan yang harus dikerjakan terlebih dahulu agar setiap aktivitas produksi dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

System Development Life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) ialah proses untuk memahami bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem,

membangun sistem tersebut, dan menyampaikannya kepada pengguna (Dennis, Wixom and Roth 2012). SDLC memilikii empat fasee dasarr (planning., analysis, design, ddan implemention) dimanaa tiap fasee terdirii atas serangkaian prosess yangg menggunakan cara tertentuu untuk menghasilkan ttujuan yyang dicapai.

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalahh suatu modell logikaa yang menunjukkan caraa data atauu informasii mengalirr melaluii suatu prosess atau sistem. Ini termasuk input dan output data, penyimpanan data, dan berbagai subproses data bergerak. DFD dibangun menggunakan simbol dan notasi standar untuk menggambarkan berbagai entitas dan hubungannya. (Bangerter 2017).

METODE

Metode pengembangan yang digunakan yakni SDLC dengan metode waterfall. Model ini menjabarii sebuah prosess aluree pengembangan yang linierrr dan sekuensial darii sebuah softwaree yang mempunyai proses. Prinsipp dari model iniii setiapp tahapann dilaksanakan dengann caraa bertahapp dan berurutan. Jikaa tahapan sebelumnyaaa sudah selesaii dieksekusiii maka tahapan selanjutnyaa dapat dilakasanakann olehh ppengguna..



Gambar 1. Metode Waterfall

Requirement Analysis

Tahapan Requirement Analysis adalah tahapan melakukan analisaaa sistem yang akan dibangun dengan cara mengidentifikasii proses bisniss pada sebuah instansi/organisasii dan kebutuhan apa saja yang dituju. Hasil dari identifikasi dan analisis tersebut digunakan sebagai panduan untuk mendesain sistem.

System Design

Tahapan System Design adalah tahapan membuat desain sistem mulai dari input, proses dan output. Tahapan pembuatan desain sistem ini adalah merancang pproses sistem, merancang tampilan antar pengguna, yang sesuai dengan output yang diharapkan.

Implementation

Tahapan Implementation adalah tahapan membangun sistem dengan meng-coding sistem berbasiskan hasil perencanaan desain sistem yang dilakukan sebelumnya.

Testing

Tahapan testing merupakan proses menguji coba pada sistem yang dibangun. Tahapan ini dilakukan untuk dapat mengetahui kesakahan yang masih terjadi dari defect pada sistem.

Deployment

Tahapan deployment adalah tahapan penerapan sistem yang sudah dibangun. Seluruh perbaikan pada pada sistem telah dilakukan dan sistem ssiap digunakan ooleh instansi/organisasi dalamm menjalankan bbisnis.

PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem

Tahapan analisis dan perancangan ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan perwakilan dari PT. MMS. Dengan tahapan ini permasalahan yang teridentifikasi dianalisis untuk menghasilkan kebutuhan pengguna yang berupa kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap bagian operasional selaku perwakilan dari PT. MMS yang menangani penyewaan peralatan multimedia. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan, permasalahan yang dihadapi, dan solusi yang akan ditawarkan.

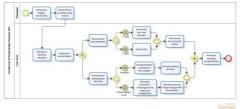
b. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan transaksi penyewaan. Tujuan melakukan observasi adalah untuk memperoleh data tambahan yang tidak didapatkan selama wawancara.

Analisis Bisnis

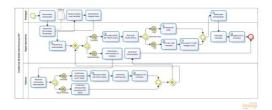
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi proses penyewaan peralatan multimedia di PT. MMS terbagi menjadi dua ienis, vaitu AVR dan LPS. Jenis penyewaan AVR ditangani oleh front desk, sedangkan jenis penyewaan LPS ditangani oleh operasional. Karena penyewaan peralatan AVR tergolong mudah, peralatan tersebut dapat dioperasikan oleh penyewa sendiri. Sedangkan penvewaan peralatan LPS kompleksitas instalasi peralatan yang tinggi, PT. MMS memfasilitasi penyewaan LPS termasuk dengan operator.

Pada jenis penyewaan LPS saat kehabisan stok dan ada permintaan penyewaan yang masuk, PT. MMS akan memasukkan permintaan penyewaan tersebut ke dalam daftar tunggu. PT. MMS akan mencarikan peralatan sesuai dengan permintaan permintaan yang ada dalam daftar tunggu ke beberapa rekanan. Jika persediaan peralatan di rekanan ada maka PT. MMS akan mengonfirmasi ulang ke penyewa tentang ketersediaan peralatan. Jika penyewa setuju maka penyewaan dapat dilanjutkan.



Gambar 2. Alur Penyewaan AVR

Saat pemesanan, pelanggan yang sudah lama kenal ada yang tidak melakukan pembayaran DP terlebih dahulu, melainkan hanya meminta untuk disimpankan peralatan tersebut dan akan dibayar lunas pengambilan. Berdasarkan informasi dari bagian front desk saat transaksi sedang ramai, dalam setiap bulan terjadi 2 sampai 6 transaksi yang dibatalkan pelanggan. Pada saat terjadi peningkatan jumlah transaksi dan keterbatasan persediaan pada jenis peralatan membuat tertentu transaksi penyewaan dilakukan secara estafet



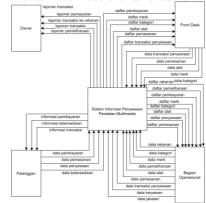
Gambar 3. Alur Penyewaan LPS

Analisis Kebutuhan

Analisiss kebutuhan penggunaa dilakukan untukk memperoleh kebutuhan yangg diperlukan olehh penggunaa uuntukk diimplementasikan pada sistemm yang akan dibangun. Dengan membuat analisis kebutuhan pengguna, proses perancangan dan fungsi sistem yang dibangun dapat terlihat secara terstruktur. Dari kebutuhan pengguna nanti diturunkan menjadi ebutuhan fungsional, yang berisi proses/fungsi yang dilakukan sistem, dan kebutuhan non-fungsional yang menitikberatkan pada perilaku di luar fungsi.

Context Diagram

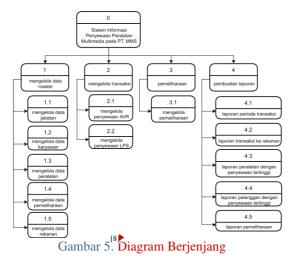
Context Diagram merupakann tingkatan palingg tinggii pada Data Flow Diagram (DFD), yangg memberikan tinjauan luas sistem informasi dan cara interaksiii dengan entitas eksternal. Context Diagram merepresentasikan suatu sistem yang menggunakan satu proses untuk mewakili isi keseluruhan sistem.



Gambar 4. Context Diagram

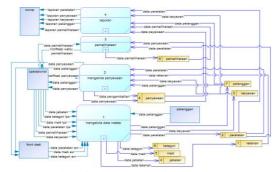
Diagram Berjenjang

Diagram jenjang merupakan perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu sistem dengan jelas dan terstruktur. Secara garis besar, diagram jenjang dari aplikasi manajemen aset dapat dilihat ppada gambarr dibawah iini.



Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Aliran Data, adalah representasi visual dari setiap proses atau aliran informasi suatu sistem. DFD menyediakan informasi tentang input dan output dari setiap entitas dan proses itu sendiri. DFD dapat berkisar dari tinjauan umum sederhana hingga tampilan proses atau sistem yang rumit dan terperinci. DFD merupakan penjabaran yang lebih rinci dari context diagram dan juga memiliki tingkatan-tingkatan (level) yang menggambarkan proses yang ada di dalamnya yang digambarkan secara rinci. Gambar di bawah ini menjelaskan proses lebih lanjut yang digambarkan dari context diagram sebelumnya.

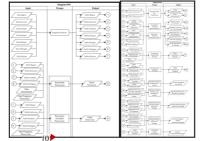


Gambar 6. Data Flow Diagram Level 0

Diagram Input-Process-Output

Diagram IPO menggambarkan tentang apaa sajaa masukan (input) yangg dibutuhkan, prosess yang dilakukan, ddann keluaran (output) yangg dihasilkan oleh aplikasii manajemen aset pada GKI Sidoarjo. Diagram IPO yang dirancang memuat proses-proses yang ada pada aplikasi, mulai dari pengelolaan data master,

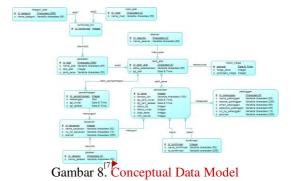
pengadaan aset, peminjaman aset, pemeliharaan aset, penghapusan aset dan laporan.



Gambar 7. Diagram Input-Process-Output

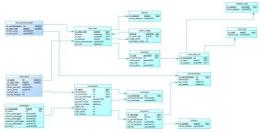
Conceptual Data Model

Conceptual Data Model mmerupakan bagan atau model yang merepresentasikan konsep desain data yang distrukturkan dan direlasikan secara aktual pada basis data. Model ini dibuat sebagai bagian dari kebutuhan awal dalam membangun basis data yang terstruktur dengan baik yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis. Rancangan konseptual model data yang dibangun pada aplikasi digambarkan sebagai berikut.



Physical Data Model

Physical Data Model merupakann adalah representasii dari desain data yangg akan diiimplementasikann dalam sistemm manajemen basiss data. Model yang terdirii dari struktur tabel, nama dan nilai kolom dan hubungan di antara tabel ini merupakan konversi yang diolah dann disesuaikann dengan sistemm manajemen basiss data yang aakan diigunakann berdasarkan struktur dan rancangan dari Conceptual Data Model sebelumnya. Berikut adalah PDM yang diimplementasikan pada sistem.



Gambar 9. Physical Data Model

Desain Input/Ouput

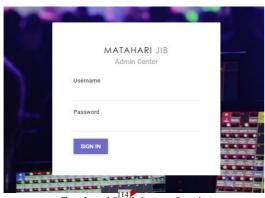
Mendesain antarmuka pengguna (User Interface) adalah proses membuat antarmuka atau tampilan grafis dalam perangkat lunak agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem. Desain antarmuka ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu desain input dan desain output.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Multimedia yang telah dibangun.

Tampilan Login

Halaman login berfungsi untuk membatasi akses pengguna dalam memakai aplikasi lewat kolom isian username dan password. Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi adalah peminjam, anggota MJ dan Ketua MJ.



Gambar 10. Halaman Login

Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 11. Halaman Dashboard

Setelah login maka akan muncul tampilan dashboard pada halaman utama. Pada tiap pengguna ditampilkan halaman utama atau dashboard yang berbeda-beda. Dashboard pada jumlah operasional menampilkan bagian aktif, jumlah peralatan yang transaksi penyewaan, jumlah aset disewa, jumlah pemeliharaan peralatan yang tertunda dan jumlah peralatan yang digambarkan dalam bentuk grafik.

Tampilan Halaman Penyewaan Bagi Pelanggan

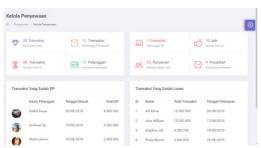
Pelanggan yang telah melakukan pemilihan peralatan dapat menambahkan peralatan tersebut ke dalam keranajng belanja. Halaman penyewaan menampilkan daftar peralatan yang ingin disewa pelanggan. Sebelum melakukan checkout pelanggan dapat melihat ulang daftar peralatan yang akan disewa.



Gambar 12. Halaman Penyewaan Pelanggan

Tampilan Halaman Verifikasi Oleh Bagian Operasional

Halaman verifikasi menampilkan daftar penyewaan yang masuk, baik yang sudah melakukan down payment maupun yang sudah lunas. Disini bagian operasional hanya perlu memastikan telah menyiapkan peralatan yang akan disewa oleh pelanggan. Setiap transaksi yang masuk dapat dilihat status pembayarannya. Hal ini untuk memudahkan bagian operasional untuk mengecek status pembayaran setiap transaksi



Gambar 13. Halaman Verifikasi Oleh Bagian Operasional

Tampilan Halaman Pemeliharaan Aset

Halaman pemeliharaan peralatan ini digunakan oleh bagian operasional untuk membuat jadwal pemeliharaan peralatan. Seluruh peralatan yang aktif ditampilkan dalam tabel untuk dapat dijadwalkan pemeliharaannya. Bagian operasional dapat menjadwalakan pemeliharaan peralatan dengan memilih tombol Jadwalkan kemudian mengisi tanggal pemeliharaan dan opsi/pilihan penjadwalan.



Gambar 14. Halaman Pemeliharaan Aset

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan telah menghasilkan Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Multimedia Pada PT. MMS dan berdasarkan hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa:

- 1. Sistem informasi yang dibuat dapat menghasilkan informasi berupa grafik dan laporan kepada owner.
- Sistem informasi yang dibuat dapat mengirimkan notifikasi melalui sms kepada penyewa.
- 3. Sistem informasi yang dibuat dapat mempercepat proses pencarian peralatan dan transaksi penyewaan.

SADAN

[0]

Adapun beberapa saran yang dapat ditambahkan untuk pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

- 1. Aplikasi dapat dikembangkan hingga pada proses/fungsi bisnis yang lain (manajemen keuangan atau pengelolaan SDM).
- Tampilan antarmuka dibuat lebih mudah digunakan (user friendly), lebih responsive di semua device dan mudah dipahami oleh pengguna.
- 3. Aplikasi dapat dikembangkan dengan melakukan evaluasi sistem yang mendalam dan ditambahkan proses/fungsi lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Bangerter, J. (2017, Juli 6). Data Flow Diagram Symbols, Types, and Tips. Dipetik Maret 12, 2019, dari https://www.lucidchart.com/blog/dataflow-diagram-tutorial
- Christensen, E. (2017, Maret 16). Diagrams for Dummies: A BPMN Tutorial. Dipetik Maret 12, 2019, dari https://www.lucidchart.com/blog/diagra ms-for-dummies-a-BPMN-tutorial
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2012). System Analyst and Design Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Feldman, M., & Libman, A. (2011). Crash Course in Accounting and Financial Statement Analysis, Second Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Garland, D. J., & Stainer, F. W. (2016). Modern Electronic Maintenance Principles. Pergamon Press.
- Hastings, N. A. (2015). Physical Asset Management: With an Introduction to ISO55000. Wellington Point, Queensland: Springer.
- Hidayat, M. (2012). Manajemen Aset (Privat dan Publik). Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2014). Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan 48 -Penurunan Nilai Aset. Jakarta: Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia.
- Iskandar, D. (2014). Sistem Informasi Pengelolaan Aset Perusahaan. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiama, A. G. (2014). Diktat Sistem Operasi dan Pemeliharaan.Bandung. Bandung.