

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KENDARAAN DINAS INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NAHDLATUL ULAMA BALI BERBASIS WEB RESPONSIF

Erlinda Mandasari¹⁾, Anggun Nugroho²⁾

Program Studi Sistem Informasi ISTNUBA, Sistem Komputer ITB STIKOM Bali
linda.mandasari08@gmail.com¹⁾, anggun@stikom-bali.ac.id²⁾

ABSTRACT

With the role of information technology, applications developed can help present information quickly and accurately. Web technology is very supportive in developing applications as a means of conveying information and executing transactions. This website-based application makes it easy for visitors to obtain information quickly and accurately whenever and wherever they are. The Nahdlatul Ulama Bali Institute of Science and Technology requires an official vehicle management application as the main means of transportation in carrying out daily activities. In terms of carrying out management includes the provision of vehicles, maintenance of vehicle units, allocating, scheduling the use and repair of vehicles. This research produces applications that can facilitate and improve the quality of service to employees, which has an impact on increasing organizational performance. The system is designed through context diagrams, DFD Level 0,1,2 and database design starting with the creation of an ERD. The system was developed using the PHP programming language, through the Sublime Text editor. Meanwhile, to try the system in the manufacturing and testing stages using an offline server, XAMPP is used which consists of Apache and MySql local servers, to display website pages in a web browser and MySQL database management integrated in PHPMYAdmin. The results of testing this system indicate that the system can run very well.

Keywords: Information System, management of official vehicles, responsive web, PHP & My SQL

ABSTRAK

Dengan peran teknologi informasi aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyajikan informasi dengan cepat dan akurat. Teknologi web sangat mendukung dalam pengembangan aplikasi sebagai sarana penyampaian informasi dan pelaksanaan transaksi. Aplikasi yang dijalankan berbasis website ini memudahkan pengunjung untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat kapan dan dimanapun berada. Institut Sains dan Teknologi Nahdlatul Ulama Bali memerlukan aplikasi pengelolaan kendaraan dinas sebagai alat transportasi untuk menjalankan kegiatan operasional di lapangan. Dalam hal melakukan manajemen meliputi penyediaan kendaraan, maintenance unit kendaraan, mengalokasikan, menjadwalkan pemakaian dan perbaikan kendaraan. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat memudahkan dan meningkatkan kualitas layanan kepada karyawan, yang berdampak pada meningkatnya performa organisasi. Sistem dirancang melalui *context diagram*, *DFD Level 0,1,2* dan desain database diawali pembuatan *ERD*. Sistem dikembangkan dengan memakai bahasa pemrograman *PHP*, melalui editor *Sublime Text*. Sedangkan untuk mencoba sistem dalam tahap pembuatan dan pengujian menggunakan server offline, digunakan *XAMPP* yang terdiri dari local server *Apache* dan *MySql*, untuk menampilkan halaman *website* dalam *web browser* dan manajemen database *MySQL* yang terintegrasi dalam *PHPMYAdmin*. Hasil pengujian sistem ini menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan sangat baik.

Kata Kunci : Sistem informasi manajemen, pengelolaan kendaraan dinas, web responsif, *PHP*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen merupakan gabungan seperangkat prosedur yang menghasilkan data yang cepat, tepat, dan terorganisir secara baik, yang dapat mendukung suatu proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Secara singkat, merupakan sekumpulan proses di mana data didapat, dianalisis, dan divisualisasikan dengan cara yang baik dan berguna untuk tujuan pengambilan keputusan. Sistem ini sangat bermanfaat untuk tujuan memantau dan mengontrol operasional organisasi. Tujuan utama dari sistem ini yaitu untuk mengatur data yang dikumpulkan dari setiap tingkatan organisasi, meringkasnya, dan menampilkannya melalui cara memberikan fasilitas dan menaikkan kualitas pengambilan keputusan agar dapat meningkatkan produktifitas organisasi. Sistem informasi manajemen (SIM) sangat membantu dalam upaya pengambilan keputusan yang cepat dan akurat sesuai kebutuhan organisasi di dunia modern. Sebagai salah satu alat pengambilan keputusan, SIM semakin dibutuhkan dan berkembang dengan pesat baik di level bawah, menengah bahkan manajemen level tinggi. SIM juga memadukan antara data, teknologi komunikasi, metode dan algoritma pemecahan masalah maupun perangkat lunak.

Institut Sains dan Teknologi Nahdlatul Ulama Bali, Sub Bagian Umum memerlukan aplikasi pengelolaan kendaraan dinas sebagai alat transportasi untuk menjalankan kegiatan operasional di lapangan. Pengelolaan kendaraan meliputi pengadaan, pemeliharaan, penjadwalan armada maupun perbaikan kendaraan. Dalam hal penjadwalan kendaraan masih banyak dijumpai masalah karena keterbatasan jumlah kendaraan, pengemudi maupun padatnya jadwal transportasi baik yang reguler maupun insidental. Selain itu pengelola sulit memantau status masing-masing kendaraan sehingga menyulitkan untuk menentukan kendaraan mana yang segera dapat disiapkan untuk kepentingan jadwal yang sudah dalam antrean. Untuk itu

diperlukan suatu sistem yang dapat membantu mengelola pemesanan order kendaraan dinas pada Institut Sains dan Teknologi Nahdlatul Ulama Bali sehingga dapat memudahkan pengelolaan kendaraan maupun membantu membuat keputusan penentuan kendaraan mana yang dapat dipersiapkan untuk memenuhi permintaan yang masuk.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi berbasis website dan mobile sangat membantu masyarakat luas untuk mendapatkan pelayanan dan kenyamanan. Oleh karena itu pengelolaan kendaraan dinas di Institut Sains dan Teknologi Nahdlatul Ulama Bali dijadikan sebagai obyek penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini, metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

1. Studi Pustaka
Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan secara langsung pada obyek penelitian, yang dilakukan pada ISTNUBA.
2. Wawancara
Dilaksanakan wawancara secara langsung melalui komunikasi dua arah diantara penulis dan manajemen ISTNUBA.
3. Observasi
Observasi ini dilakukan untuk memperoleh konsep-konsep teoritis dengan cara menganalisis data pada pustaka dan data lain yang dapat mendukung dalam memecahkan masalah.

Metode Perencanaan

Metode perencanaan yang terdapat dalam penulisan ini yaitu:

1. Analisis Sistem
Menganalisis sistem dapat menyederhanakan permasalahan yang diperoleh saat observasi dan interview menjadi format yang lebih mudah dimengerti, dan sesudah mengumpulkan data, hasil analisis ini digunakan dalam merancang suatu sistem.
2. Perancangan Sistem

- Perancangan Sistem dilakukan untuk mengetahui alur data dan proses yang terjadi pada sistem, dimana hal ini akan menjadi acuan terhadap pengimplementasian sistem. Perancangan sistem dipresentasikan berupa *context diagram*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *database* serta perancangan desain antarmuka sistem.
3. Implementasi Sistem
Tahap implementasi dilakukan dalam menyelesaikan perancangan sistem yang sudah ada dalam desain sistem yang telah disepakati untuk diwujudkan menjadi bentuk nyata. Tahapan ini bertujuan untuk melaksanakan pemrograman sesuai desain sistem yang telah disusun. Dalam implementasi ini digunakan *Adobe Dreamweaver CS6*, *MySQL*, *Apache* serta bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, dan *CSS*.
 4. Pengujian Sistem
Pengujian sistem dilakukan untuk menguji sistem yang sudah dibangun agar sesuai dengan yang diharapkan. Dalam perancangan sistem yang akan dilakukan ini, tahap pengujian dilakukan dengan *blackbox testing*. *Blackbox testing* merupakan metode pengujian sistem untuk mengetahui hasil *input* dan *output* sistem apakah sudah berjalan dengan benar sesuai yang diharapkan. Dengan mengetahui letak kesalahan sistem, maka sistem dapat dengan cepat diperbaiki.
 5. Penulisan Laporan
Pada tahap ini akan dilakukan penulisan hasil penelitian yang mencakup keseluruhan dari awal hingga tahap akhir.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah menggunakan Metode SDLC, dimana pada metode ini terdapat 5 tahap pengembangan sistem yaitu analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan/evolusi sistem.

Alat dan Bahan

Dalam Membangun sistem memerlukan perlengkapan penunjang agar sistem dapat berjalan sesuai dengan

perancangan. Berikut adalah kebutuhan dalam pengembangan sistem ini:

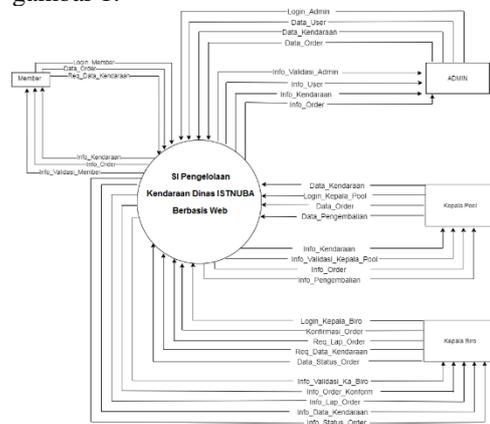
1. *Hardware*
 - a. *Processor* Intel Core i5 (5300HQ)
 - b. Memori RAM 8 GB
 - c. Kapasitas *Hardisk* 500 GB
2. *Software*
 - a. Sistem Operasi yang digunakan Windows 7 Ultimate
 - b. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dengan menggunakan Framework Laravel
 - c. DBMS yang digunakan MariaDB
 - d. Web server yang digunakan XAMPP Control Panel dengan Apache
 - e. Web Browser yang digunakan Mozilla Firefox

Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan Sistem penjualan dan broadcast sms pada Apotek Puri Sinta menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, Untuk perancangan basis data menggunakan basis data konseptual dan *ERD*, dan juga berisi perancangan desain Sistem Informasi Manajemen Kendaraan pada ISTNUBA berbasis web responsif.

Diagram Konteks

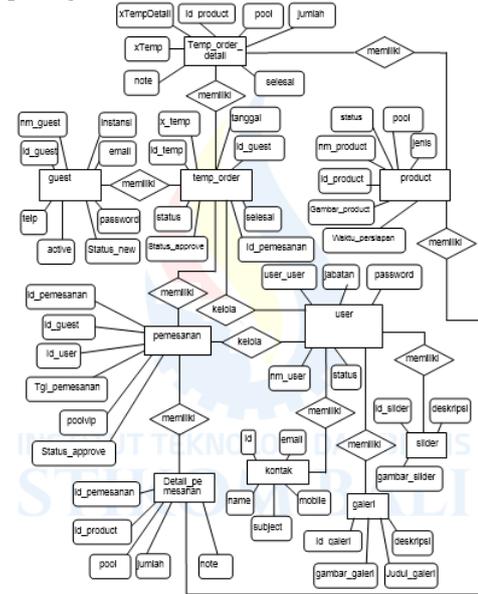
Diagram Konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram alur data, terdiri dari proses-proses yang ada pada sistem dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem secara umum yang nantinya akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem. Didalam sistem ini terdapat 4 (empat) buah entitas yaitu Admin, Kepala Biro, Kepala Pool, dan Member yang dapat melakukan proses sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar penyimpanan pada DFD. Pada perancangan sistem ini terdapat ERD (Entity Relationship Diagram) yang berisikan 10 (sepuluh) tabel. Berikut Entity Relationship Diagram (ERD) seperti pada gambar 2.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan dan sekaligus pengujian sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Berikut adalah penjelasan dan tampilan untuk lebih detailnya:

Halaman Login

Untuk mengakses sistem user harus melakukan proses login terlebih dahulu pada halaman ini.. dapat dilihat pada gambar 3.

Login Member dan *Login* Admin.

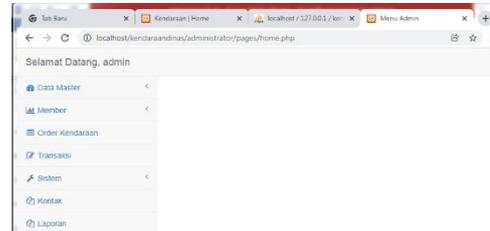


Gambar 3 Halaman login Member dan Login Admin

Halaman Utama Admin

Dalam halaman ini terdapat menu yang terdiri dari menu Data Master menu

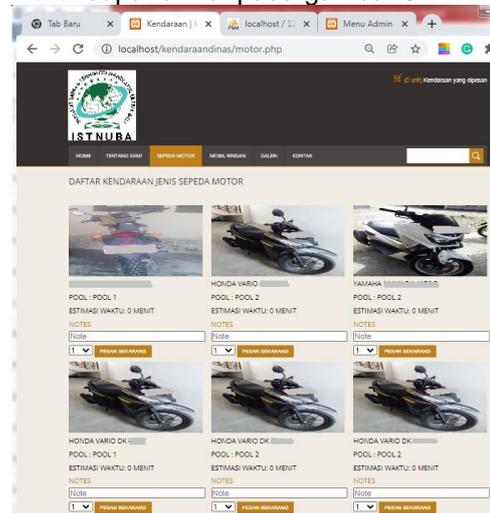
manajemen *Member* menu *Order* *Kendaraan*, menu *Transaksi*, menu *Sistem*, menu *Kontak* dan menu *Laporan*. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Halaman Utama Admin

Halaman Member

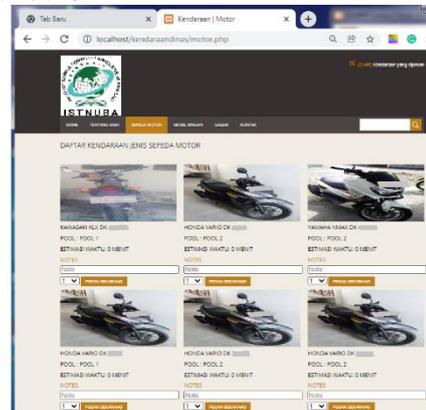
Dalam halaman ini terdapat tabel daftar pengguna sistem yang dapat di lihat, edit, dan delete, dalam navigation bar disebelah kiri terdapat menu yang terdiri dari menu. dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Halaman Pengguna

Halaman Galeri Kendaraan

Dalam halaman ini terdapat daftar kendaraan yang ada dalam bentuk tabel yang dapat dilihat, dan dipesan oleh member. Tampilan dari sistem dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Halaman Galeri Kendaraan

Halaman Pemesanan

Dalam halaman ini terdapat daftar pemesanan obat dari apotek dalam bentuk tabel yang dapat dilihat, edit, dan *delete*. dalam navigation bar disebelah kiri terdapat menu. dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 7 Halaman Pemesanan

Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian yang terpenting dalam pembuatan suatu sistem aplikasi. Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang dibuat, apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode *blackbox testing*, dimana *blackbox testing* berfokus pada fungsi dan sub fungsi yang terdapat di dalam sistem.

Pengujian Halaman Admin

Hasil pengujian halaman Admin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Halaman Admin

Menampilkan Halaman Admin				
No.	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Admin membuka halaman <i>login</i>	Setelah mengetik url halaman <i>login</i> , akan muncul halaman <i>login</i> Admin pada sistem	Sistem menampilkan halaman <i>login</i> Admin	Sesuai
2	Admin klik menu Data Master	Setelah klik menu Data Master, akan muncul halaman data master	Sistem menampilkan halaman Data Master	Sesuai
3	Admin klik menu Member	Setelah klik menu Member, akan muncul halaman Member.	Sistem menampilkan halaman Member	Sesuai
4	Kepala Biro klik menu Pesanan Member	Setelah Klik menu Pesanan Member, akan muncul halaman Pesanan Member	Sistem menampilkan halaman Pesanan Member	Sesuai
5	Admin klik menu Transaksi	Setelah klik menu Transaksi, akan muncul halaman Transaksi	Sistem menampilkan halaman Transaksi	Sesuai
6	Admin klik menu Sistem	Setelah klik menu Sistem, akan muncul halaman Sistem	Sistem menampilkan halaman Sistem	Sesuai
7	Admin Klik menu Kontak	Setelah Klik Kontak, akan muncul halaman Kontak	Sistem menampilkan halaman Kontak	Sesuai
8	Admin Klik menu Laporan	Setelah Klik Laporan, akan muncul halaman Laporan	Sistem menampilkan halaman Laporan	sesuai

Pengujian Halaman Member

Hasil pengujian halaman member dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Pengujian Halaman Member

Menampilkan Halaman Pelanggan				
No.	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Member membuka halaman <i>login</i>	Setelah mengetik form halaman <i>login</i> , akan muncul halaman <i>Login</i> atau pilih <i>Registrasi</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Login</i> member	Sesuai
2	Member membuka halaman <i>Registrasi</i>	Setelah klik menu <i>Registrasi</i> , akan muncul halaman <i>Registrasi</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Registrasi</i>	Sesuai
3	Member klik menu <i>Tentang Kami</i>	Setelah klik menu <i>Tentang Kami</i> , akan muncul halaman <i>Tentang Kami</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Tentang Kami</i>	Sesuai
4	Member klik menu <i>Mobil</i>	Setelah klik menu <i>Mobil</i> , akan muncul halaman <i>Mobil</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Mobil</i>	Sesuai
5	Member klik menu <i>Galeri</i>	Setelah klik menu <i>Galeri</i> , akan muncul halaman <i>Galeri</i>	Sistem menampilkan halaman <i>Galeri</i>	Sesuai

SIMPULAN

Telah dihasilkan desain dari sistem manajemen kendaraan dinas menggunakan beberapa tahapan, yaitu DFD, ERD, Konseptual Database

Telah dikembangkan aplikasi menggunakan beberapa perangkat lunak, yakni *Sublime Text* sebagai editor, *AdobePhotoshop* untuk membuat desain, *Browser* sebagai alat untuk menjalankan aplikasi. Selain itu, *smartphone* dengan sistem operasi *Android 7.1* digunakan untuk uji coba aplikasi pada tampilan mobile

Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*

Aplikasi yang dibangun telah berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan dan memenuhi pengujian black box dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Humala, Arief 2012, *Pembuatan Aplikasi Pencarian Halte Transjakarta Terdekat Berbasis Android*, Universitas Gunadarma, Jakarta.
- [2] Muslihudin, Muhamad dan Oktafianto. 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: CV. Andi Offset

- [3] Elgamar. 2020. Konsep Dasar Pemograman Website Dengan PHP. Malang : CV. Multimedia Edukasi
- [4] Kadir, Abdul 2014, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Raharjo, Budi. 2016. Modul Pemograman *WEB (HTML, PHP, & MySQL)*. Edisi ketiga. Bandung: Penerbit Modula – Bandung.
- [6] Lubis, Adyanata. 2016. *Basis Data Dasar*. Yogyakarta : Deepublish.
- [7] Kadir, Abdul 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta