

SISTEM PUSAT DATA PT. AKSARA SOLOPOS SURAKARTA

Teguh Saudi, Astri Charolina

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto No.154 Solo, 57144. Telp. (0271) 743493, 743494

Email: tsaudi08@gmail.com, charolina@gmail.com

Abstract

Data center information systems is used as a database system PT. Aksara Solopos Surakarta, the core of this system is the maintenance operation news and data access. Over time, based on observations of the authors found several deficiencies, that is: news the upload process takes a long time because of election news for and have to repeat the same number of clicks on each upload news and searching the lack of facilities.

Data center information systems PT. Aksara Solopos Surakarta this is used as a data storage news which was published and processed every day. On the system admin can do maintenace news, maintenace account, maintenace category, maintenace channels, searching and downloads. While visitors can only access the news only.

Based on the test results by using the method webqual and direct interview of the user obtained the value 89,7% that the quality of the data center's information systems is influenced by the usability and based on interviews with admin data center information systems PT. Aksara Solopos Surakarta that the system that has been developed is now better compared to the previous system primarily on process uploading, searching and there are download button.

Keywords: Data center information systems, Data center Solopos, Webqual, PT. Aksara Solopos Surakarta.

Pendahuluan

Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi sekarang ini telah menciptakan aplikasi-aplikasi baru yang dapat membantu produktivitas pengguna lebih efisien. Teknologi Informasi dapat membuat suatu kegiatan menjadi lebih mudah dan cepat untuk dilakukan. Dewasa ini sebagian besar kegiatan dalam suatu perusahaan menggunakan sistem berbasis teknologi informasi untuk menunjang proses kerja dalam perusahaan tersebut. Salah satunya adalah di PT. Aksara Solopos Surakarta adalah perusahaan di bidang media cetak berbasis teknologi informasi dalam pengolahan datanya, data yang *up to date* merupakan bahan yang paling pokok dalam perusahaan tersebut. Data yang diperoleh dari wartawan akan melewati proses yang panjang sebelum akhirnya diterbitkan dalam bentuk koran lalu di-*upload* ke *database*.

Data yang sudah diterbitkan dalam bentuk koran, selanjutnya di-*upload* ke *database*. Pada proses *upload* ini ada kendala yang dialami petugas, yaitu dengan

kondisi sistem yang sudah ada petugas harus berulang kali memilih halaman dan nomor untuk berita di lokasi yang sama sehingga proses ini memakan waktu yang sangat lama, sehingga waktu bekerjanya habis hanya untuk meng-*upload*. Pada sistem yang sudah berjalan saat ini ada permasalahan lain yang perlu dipecahkan adalah pemberian fasilitas *searching* dalam sistem.

Berdasarkan uraian di atas tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk mengembangkan sistem pusat data di PT. Aksara Solopos Surakarta pada proses *upload* dan *searching* demi meningkatkan efisiensi dalam proses *upload* ke *database* dan memudahkan *user* dalam mengakses data.

Permasalahan

Permasalahan pada pusat data di PT. Aksara Solopos Surakarta salah satunya pada proses *upload* ke pusat data. Pada proses *upload* ini petugas mengalami kendala yaitu dengan kondisi sistem yang sudah ada petugas harus berulang kali memilih halaman dan nomor untuk berita di lokasi yang sama sehingga proses ini memakan waktu yang sangat lama, serta belum adanya fasilitas *searching* dan *download*. Sehingga pada penelitian ini berusaha untuk mengembangkan sistem yang *simple* sehingga proses *upload* dan *searching* di pusat data pada PT. Aksara Solopos Surakarta lebih efisien.

Tujuan Penulisan

Pembuatan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang sudah ada menjadi sistem informasi yang *simple* sehingga proses *upload* dan *searching* lebih efisien.

Landasan Teori

Sistem Informasi

Sistem informasi atau disebut juga dengan sistem proses (*processing systems*) atau (*information-generating system*). Sistem Informasi didefinisikan oleh Leitch dan Davis dalam (Jogiyanto, 2005:11) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Menurut Gede Karya (2004:01) definisi dari sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi mendukung pembuatan keputusan dan pengendalian suatu organisasi.

PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis (M. Rusdyanto Arief, 2011:43). Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah selanjutnya akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *Browser* dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

CSS

CSS adalah sebuah fitur yang diperkenalkan sejak HTML versi 4.0 dan berfungsi untuk menangani masalah tampilan pada HTML seperti jenis, ukuran dan warna *font*, posisi teks, batas tulisan atau *margin*, warna *background*, dan sebagainya. Banyak diantara para *programmer web* yang belum menyadari aspek – aspek penting ini menyisipkan CSS, *JavaScript*, *VBScript*, PHP, maupun ASP langsung kedalam dokumen HTML (*embedded script*) (Madcoms, 2008 : 100).

Pengertian Basis Data

Menurut Fathansyah (2007:2) Basis data terdiri dari 2 kata yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat. Sedangkan Data adalah representasi fakta yang mewakili suatu objek.

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

- a) Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- b) Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c) Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

MySQL

Menurut Abdul Kadir (2008:2) MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS yang bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL). Selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi dan bisa diperoleh secara gratis dengan mendownload di *internet*.

Analisis Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek adalah suatu cara baru dalam berpikir serta berlogika dalam menghadapi masalah-masalah yang akan dicoba diatasi dengan bantuan komputer. Tidak seperti sebelumnya (pemrograman terstruktur), pemrograman berorientasi objek mencoba melihat permasalahan lewat pengamatan dunia nyata dimana setiap objek adalah entitas tunggal yang memiliki kombinasi struktur data dan fungsi tertentu (Adi Nugroho, 2002:1)

Use Case Diagram

Use case diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan Fowler (2005:141).

Class Diagram

Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *Class Diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut Martin Fowler (2005 : 53).

Component Diagram

Component merupakan bagian fisik dari sebuah sistem, karena menetap di komputer tidak berada di analisis. *Component* terhubung melalui antarmuka yang digunakan dan dibutuhkan Martin Fowler (2005:189).

Deployment Diagram

Deployment Diagram menunjukkan susunan fisik sebuah sistem, menunjukkan bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana Martin Fowler (2005:137).

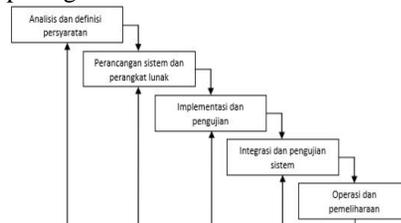
Metode webqual

Webqual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas website berdasarkan persepsi pengguna akhir. Webqual sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa interaksi dalam penyusunan butir pertanyaan (Barnes dan Vidgen: 2002). *Webqual* disusun berdasarkan penelitian pada tiga area yaitu:

- Usability Quality*, *Usability* adalah mutu yang berhubungan dengan rancangan *site*.
- Information Quality*, *Information* adalah mutu dari isi yang terdapat pada *site*, pantas tidaknya informasi untuk tujuan pengguna.
- Interaction Qualit*, *Interaction* Adalah mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalam *site* lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati.

Metode Penelitian

Dalam melakukan pengembangan sistem informasi pusat data PT. Aksara Solopos ini menggunakan metode *waterfall*. Menurut Pressman (2010), tahap-tahap utama dari model ini seperti terlihat pada gambar 1.



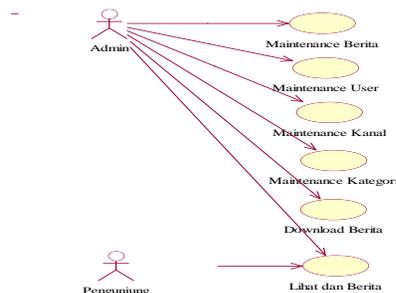
Gambar 1. Metode Waterfall

Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem

Use Case Diagram

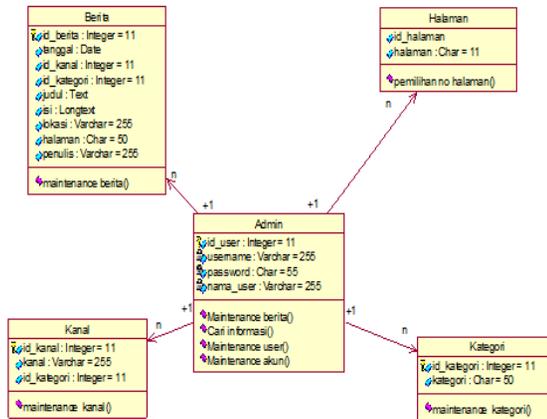
Use case diagram dalam aplikasi yang akan dibangun ini mendeskripsikan menu yang nantinya dapat diakses oleh *user*. Dalam sistem informasi ini terdapat dua aktor yaitu *admin* dan pengunjung. Terlihat pada Gambar 1 hubungan antara *use case* dengan aktor.



Gambar 2 Use Case Diagram

Class Diagram

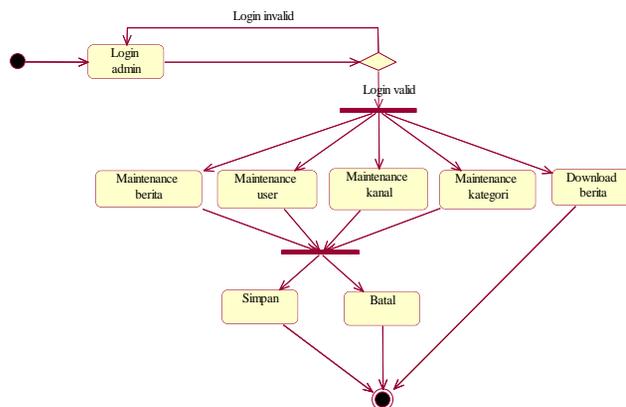
Class Diagram memperlihatkan keberadaan dari *class-class* dan hubungannya dari sistem dalam *logical view*. *Class diagram* adalah diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem. Sistem tersebut akan menampilkan atribut yang saling berhubungan.



Gambar 3 *Class Diagram* Sistem Informasi Pusat Data

Activity Diagram Maintenance

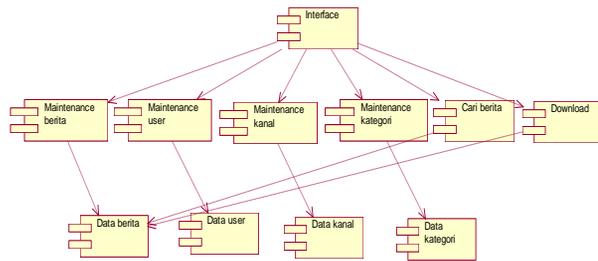
Activity diagram maintenance dimulai dengan *login Admin*, kemudian setelah divalidasi data valid *admin* dapat melakukan *maintenance* yang dikehendaki. Pada *activity* melihat berita ini tidak ada proses lagi jadi proses selesai, setelah pengunjung melihat berita bisa langsung mengakhiri *activity*.



Gambar 4 *Activity Diagram Maintenance*

Component Diagram

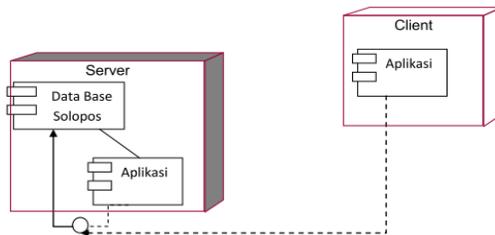
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak termasuk ketergantungan satu dengan lainnya. Dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.



Gambar 5 Component Diagram

Deployment Diagram

Deployment diagram jika diartikan dalam bahasa Indonesia berarti Diagram pendistribusian. Sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan diterapkan dimana sistem dihubungkan dengan jaringan intranet untuk menghubungkan komputer server dengan komputer client.



Gambar 6 Deployment Diagram

Implementasi Sistem Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan tampilan utama ketika user mengunjungi sistem pusat data PT. Aksara Solopos Surakarta. Halaman home terdiri dari halaman Solopos, Soloraya, Fokus Muda, Jagad Jawa, Mingguan dan Suplemen. Untuk akses login admin disembunyikan, ini berfungsi sebagai keamanan sistem. Untuk bisa masuk ke halaman admin, user membutuhkan username dan password.



Gambar 7 Halaman Beranda

Halaman Berita

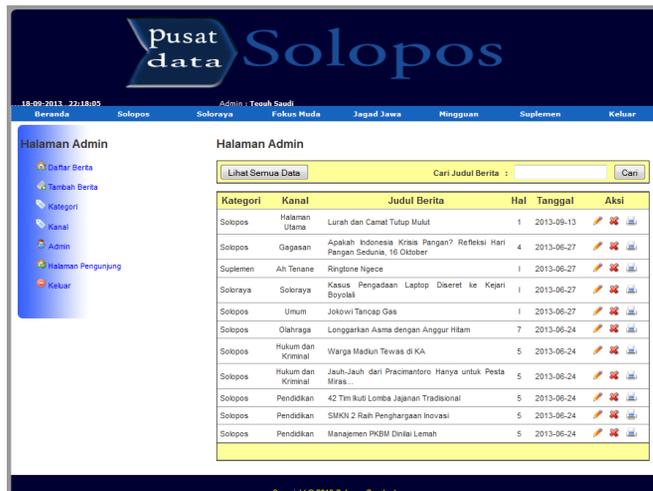
Halaman berita berisi *list* berita yang sudah di *upload*, masing-masing berita di *upload* sesuai dengan kanal dan kategori seperti Solopos, Soloraya, Fokus Muda, Jagad Jawa, Mingguan dan Suplemen.



Gambar 8 Halaman Berita

Form login

Halaman ini merupakan halaman *login* untuk *admin*. Untuk bisa masuk ke halaman *admin*, user harus memasukkan *username* dan *password* yang sudah tersimpan sebagai *admin*. Halaman *login* pada Gambar 8. Jika *login* sukses, maka akan masuk ke halaman *admin*.



Gambar 9 Halaman Admin

Halaman *admin* diatas menampilkan seluruh berita yang sudah diupload, pada halaman ini *admin* dapat melakukan proses *edit*, *delete* dan *dowload*.

Halaman Tambah Berita

Halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan berita, di halaman ini *admin* diminta memilih berita untuk kategori dan kanal sesuai berita yang terbit di media cetak, setelah semua terisi klik *button* simpan untuk melakukan penyimpanan berita.



Gambar 10. Halaman Tambah Berita

Halaman Maintenance Kategori

Di halaman ini *admin* dapat menambahkan kategori berita sesuai dengan kebutuhan. Pada halaman kategori ini, *admin* dapat menambahkan kategori baru, *edit* dan *delete* kategori.



ID	Kategori	Aksi
1	Solopos	 
2	Soloraya	 
3	Fokus Muda	 
4	Jaged Jawa	 
5	Mingguan	 
6	Suplemen	 

Gambar 11. Halaman Maintenance Kategori

Halaman Maintenance Kanal

Halaman *maintenance* kanal, berfungsi untuk *edit* kanal dan sekaligus menambahkan kanal sesuai dengan kategori yang di kehendaki. Untuk mengubah kanal maka harus di pilih kanal di kategori mana yang akan di ubah, begitu pula dengan

Pada pengujian sistem pusat data PT. Aksara Solopos Surakarta ini menggunakan metode *webqual* dengan skala likert sebagai pengukuran tingkat kepuasan.

Pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode Studi Pustaka dan Studi Lapangan. Analisis Hasil Perhitungan menggunakan aplikasi SPSS 19. Hasil analisis pengujian sistem sebagai berikut:

a. Tabel Variable

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan variable bebas (*independent*) dan variable terikat (*dependent*)

Tabel 1. Tabel Variable

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Interaction, Usability, Information	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kualitas Web

b. Tabel Model Summary

a) Pengaruh Variabel *Independent* Terhadap Kualitas Web.

R : Faktor Korelasi : 0,947

RSquare : Koefisien Determinasi (KD) : 0,897

Nilai Koefisien Determinasi (KD) adalah 0,947 yang artinya variabel *independent* mempunyai kontribusi sebesar 89,7% terhadap kualitas sistem.

Tabel 2. Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,947 ^a	,897	,885	,488

a. Predictors: (Constant), Interaction, Usability, Information

c. Tabel Linieritas

Tabel ANOVA^b digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari Regresi, kriterianya dapat ditentukan melalui uji nilai signifikansi (Sig), dengan ketentuan jika nilai Sig < 0,05 maka model regresi adalah linier.

a. Tabel *Linieritas* Variabel *Usability*

Pada tabel signifikansi variabel *usability* menunjukkan nilai sig. 0.000^a sehingga memenuhi ketentuan nilai signifikansi. Persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.

Tabel 3. *Linieritas*

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	53,796	3	17,932	75,148	,000 ^a
Residual	6,204	26	,239		
Total	60,000	29			

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	53,796	3	17,932	75,148	,000 ^a
Residual	6,204	26	,239		
Total	60,000	29			

a. Predictors: (Constant), Interaction, Usability, Information

b. Dependent Variable: Kualitas Web

Berdasarkan tabel di atas, maka dilakukan uji f guna untuk mengetahui pengaruh *variable independent* terhadap *dependent*.

Tingkat signifikansi ditentukan menggunakan 0,05. Berdasarkan *output* pada tabel diatas diperoleh t hitung 75,148. Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$, df 1 (jumlah *variable* - 1) atau 4-1=3 dan df 2 (n-k-1) atau 30-3-1=26

Keterangan : n= jumlah data

k= jumlah *variable dependent*

Hasil diperoleh untuk F tabel sebesar 2,975. Nilai f hitung > f tabel yaitu 75,148 > 2,975 maka artinya *usability*, *information* dan *interaction* bersama-sama berpengaruh terhadap kualitas *web*.

b. Tabel Persamaan Regresi

Tabel 4.6. menginformasikan model persamaan regresi, tabel tersebut dipakai untuk melakukan uji t guna mengetahui pengaruh *variable* independen secara parsial terhadap *variable dependent*.

Tabel 4. Tabel Persamaan Regresi

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,200	2,288		,525	,604
Usability	-,132	,077	-,147	-1,711	,099
Information	,096	,077	,110	1,253	,221
Interaction	1,007	,078	1,017	12,850	,000

a. Dependent Variable: Kualitas Web

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pusat Data di PT. Aksara Solopos Surakarta. Fasilitas yang ditampilkan salah satunya pada proses *upload* ke pusat data. Pada proses *upload* ini petugas mengalami kendala yaitu dengan kondisi sistem yang sudah ada petugas harus berulang kali memilih halaman dan nomer untuk berita di lokasi yang sama sehingga proses ini memakan waktu yang sangat lama, serta belum adanya fasilitas *searching* dan *download*. Menggunakan sistem ini pekerjaan petugas menjadi lebih efisiensi pada proses *upload* serta menambah fasilitas *searching* dan *download*.

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi pusat data PT. Aksara Solopos Surakarta memberikan

efek peningkatan sistem dalam proses *upload*, *searching* dan *download* hal ini berdasarkan hasil penghitungan dengan menggunakan metode *webqual* dengan nilai 89,7% dari 30 responden.

Daftar Pustaka

- Abdul Kadir, 2008, *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Adi Nugroho, 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Infomatika, Bandung. Indonesia.
- Jogiyanto, 2005, *Analisis & disain sistem informas*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.
- M. Rusdyanto Arief, 2011, *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Andi Offset, Yogyakarta. Indonesia.
- Madcoms. 2008. *Teknik Mudah Membangun Website dengan HTML, PHP, & MySQL*. Andi Offset. Yogyakarta, Indonesia.
- Maria Agustina S, 2010, *Mendesain Website Dinamis dan Menarik dengan Adobe Dreamweaver CS4*, Wahana Komputer dan Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Martin Flower, 2005, *UML Distilled Edisi 3 Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.