

APLIKASI ANDROID PELAYANAN PERBAIKAN KEBOCORAN DI PDAM TIRTA MOEDAL KOTA SEMARANG

Karis Widyatmoko¹, Rizqa Fitri Fauzi Siloam²

^{1,2,3}Teknik Informatika D3, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Nakula I No. 5-11, Semarang, 50131, (024) 3517261
e-mail: karis@dosen.dinus.ac.id¹ ; 1221202294@mhs.dinus.ac.id²

Abstrak

Pelayanan air bersih merupakan salah satu jenis pelayanan publik yang akan menjadi fokus perbaikan, karena dinilai sering menimbulkan permasalahan yang berpengaruh pada aktivitas masyarakat. Hampir seluruh aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan air bersih, terutama pada kebutuhan rumah tangga. Namun, terkadang sering terjadi kebocoran pipa yang menyebabkan terganggunya pasokan air kepada pelanggan PDAM yang mengharuskan PDAM untuk melakukan manajemen pengelolaan dan perawatan perbaikan dengan baik. Keberhasilan manajemen didukung oleh penyelenggaraan pelayanan khususnya pada unit pelayanan, yang menjadi tempat terjadinya komunikasi langsung antara masyarakat dengan PDAM sebagai penyelenggara pelayanan. Selain itu, manajemen surat perintah kerja untuk pegawai juga sebagai pendukung penanganan kebocoran yang lebih cepat. Unit pelayanan air bersih yang menjadi kajian adalah unit pelayanan PDAM pusat Tirta Moedal Kota Semarang. Unit ini mengalami ketidakefisien penanganan perbaikan pipa, namun masih terus berusaha untuk melayanani sesuai prosedur. Melalui hal ini pegawai dipacu untuk mengoptimalkan potensinya agar terus cepat bertindak untuk meningkatkan pelayanannya disamping itu pula penyampaian surat perintah kerja juga harus lebih optimal. Untuk memberikan pelayanan yang optimal, maka diperlukan suatu pengembangan suatu sistem aplikasi berbasis android dalam penyampaian dan pembagian surat perintah kerja kepada pegawai lapangan. Aplikasi ini diharapkan dapat lebih meningkatkan keefisien waktu sehingga dampak negatif bisa teratasi dan memberikan pengaruh yang positif bagi pendapatan perusahaan

Kata Kunci: Pelayanan, Pegawai, SPK Perbaikan, Aplikasi Android

Abstract

Water services is one type of public service that will be the focus of improvement, as judged often cause problems that affect the community activities. Almost all community activities in daily life requires water, especially in the household. However, sometimes frequent pipe leakage causes disruption of the water supply to customers who require taps to perform management and maintenance repair properly. Successful management is supported by the provision of services, especially in the service unit, which became the scene of direct communication between the community and taps as the providers of care. In addition, work order management as well as support for employees handling leaks faster. Clean water services unit to be studied is the central service unit PDAM Tirta Moedal Semarang. The unit is experiencing inefficiency handling plumbing repairs, but still trying to service according to the procedure. Through it encouraged employees to optimize their potential to act quickly in order to continue to improve its service delivery in addition also the work order must also be optimized. To provide optimum service, we need a development of an android-based application system in the delivery and distribution of the work order to the employee field. This application is expected to further increase time so that negative impacts can be overcome and making a positive impact for the company's revenue.

Keywords: Services, Employee, SPK Repair, Android Applications

1. PENDAHULUAN

Sistem operasi Android merupakan salah satu sistem operasi yang tengah berkembang di masyarakat. Terdapat keunggulan dari sistem operasi ini antara lain sistem operasinya dapat diubah sesuai dengan keinginan kita sendiri, banyaknya aplikasi komputer yang sudah tersedia untuk *smartphone* android.

Saat ini penyampaian informasi melalui media *smartphone* khususnya android memang sangat dibutuhkan oleh banyak orang, karena dianggap lebih praktis dan juga lebih diminati kebanyakan orang.

Dari latar belakang ini penulis melihat peluang untuk memanfaatkan teknologi *smartphone* sebagai alat memudahkan akses ke sebuah sistem yang ada di bagian pelayanan pada PDAM Tirta Moedal Kota Semarang agar lebih praktis dan fleksibel dengan fitur yang mengutamakan informasi dan kecepatan akses.

Sebelumnya terjadi permasalahan diantaranya ketidak efisiensnya pekerjaan (dalam menyelesaikan pekerjaan mandor harus kembali ke kantor pusat untuk mendapatkan informasi lokasi kejadian kebocoran dan mandor harus kembali ke kantor pusat untuk melaporkan hasil laporan kebocoran yang telah ia kerjakan) selain itu juga administrasi penyelesaian pekerjaan harus ditulis ulang untuk dimasukkan kedalam *database*. Maka penulis memiliki ide untuk membuat proyek akhir dengan judul “Aplikasi Android Pelayanan Perbaikan Kebocoran Di Pdam Tirta Moedal Kota Semarang” karena sebelumnya pihak PDAM belum memiliki sistem pelayanan perbaikan berbasis *android*. Pelayanan kebocoran untuk saat ini masih menggunakan fasilitas telepon saja.

2. METODE

Bagian kedua dari isi jurnal adalah metode penelitian, dimana bagian ini berisi tentang langkah-langkah penelitian, objek dan instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, variabel penelitian dan teknik analisis.

2.1 Alat Pengumpulan Data

2.1.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang dijadikan sebagai acuan pengembangan aplikasi sistem informasi kebocoran dan lokasi berbasis *mobile* ini menggunakan metode *sekuel linier*.

2.1.2 Metode Wawancara

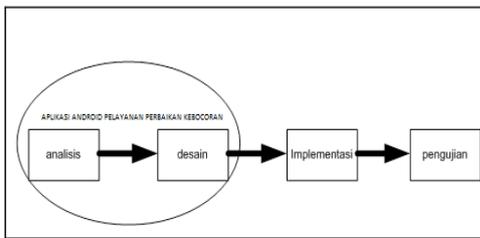
Dengan cara bertanya langsung kepada bagian PTI di PDAM Tirta Moedal Kota Semarang mengenai kesulitan yang terjadi disana.

2.1.3 Metode Observasi

Observasi adalah sebuah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek, yaitu mengumpulkan, menelaah dan mengamati setiap aktivitas beserta data-data pelanggan dari sistem informasi keluhan yang telah diterapkan pada PDAM Tirta Moedal Kota Semarang.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi penjadwalan ini, penulis menggunakan model *Sekuel Linear*. Model ini juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “model air terjun (waterfall)”, dimana *sekuel linier* mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Penulis menerapkan beberapa tahap siklus pengembangan *Sekuel Linier* (Pressman, 1997 : 38), yaitu:



2.3 Analisis Sistem

Jogianto (2005 : 129), mengatakan analisis sistem sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan maupun kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Analisis adalah pengumpulan kebutuhan perangkat lunak, Pada fase ini diperlukan pemahaman domain informasi, tingkah laku, performansi, dan antar muka (*interface*) yang diperlukan. Kebutuhan sistem/ perangkat lunak harus didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan. Tahap analisis dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis sistem berjalan

Pada tahap ini diuraikan bagaimana sistem yang telah ada berjalanan digambarkan dalam bentuk *workflow diagram*.

b. Analisis sistem usulan

Analisis sistem usulan yaitu sistem baru yang diusulkan kepada PDAM Tirta Moedal Kota Semarang untuk mengoptimalkan sistem yang telah berjalan sekarang.

2.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah mendesain komponen-komponen sistem informasi telah didapat pada tahap analisis dengantujuan untuk dikomunikasikan dengan *user*. Tahap Perancangan dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Perancangan *Basisdata*

Tahap perancangan basisdata diperlukan indentifikasi *file-file* yang diperlukan oleh sistem informasi.

b. Perancangan Informasi

Perancangan informasi merupakan tahapan hubungan atau interaksi pengguna sistem dengan sistem yang telah dibuat, pengguna disini yaitu pelanggan PDAM Tirta Moedal Kota Semarang. Perancangan informasi disini meliputi perancangan aliran pesan dan perancangan pesan dari pegawai.

c. Perancangan Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur sistem disini menggambarkan hubungan atau interaksi antara komponen-komponen sistem yang digunakan pelanggan maupun pegawai dan komponen sistem yang ada di PDAM Tirta Moedal Kota Semarang sebagai pihak administrator nantinya.

d. *Context Diagram*(CD)

Context Diagram(CD) digunakan untuk menampilkan rancangan sistem secara keseluruhan

c. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menampilkan kegiatan sistem lengkap dengan komponen-komponen yang menunjukkan sistem baru yang akan di usulkan dan juga merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

e. *Entity Relational Diagram* (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management system*).

f. *Normal Form* (NF)

Normal Form (NF) digunakan untuk mempermudah pengaksesan data apabila diakses dalam satu tabel.

2.5 Implementasi

Tahap ini adalah tahap dimana

menerapkan rancangan kedalam sebuah aplikasi, diperlukan generasi kode dimana desain yang telah dibuat harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Jika desain yang dilakukan dengan cara yang lengkap, maka pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

2.6 Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah sistem berjalan sesuai tujuan yang diinginkan.

a. Pengujian Sistem

Pengujian disini menggunakan pengujian *black-box* dimana *Tester* berfokus pada fungsional sistem seperti apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa melihat *coding*.

b. Pengujian Sistem oleh user

Pengujian ini dilakukan oleh pelanggan PDAM Tirta Moedal Kota Semarang dengan mencoba sendiri aplikasi tersebut. Ilustrasi metodologi penelitian yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi pelayanan berbasis *mobile* pada PDAM Tirta Moedal Kota Semarang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Halaman Login

- Pertama pegawai harus memasukkan kode user terlebih dahulu contoh “7289doni”
- Kemudian mengisi password “dano456”
- Lalu menekan tombol button masuk

b. Halaman Tasklist

- Setelah menekan tombol button masuk akan masuk ke menu tasklist dan muncul tabel tasklist berisi data lokasi kebocoran

- Terdapat tombol detail untuk melihat detail informasi data
- Tombol next untuk melihat data berikutnya
- Tombol prev untuk melihat data sebelumnya

Daftar Tasklist pada kepegawaian

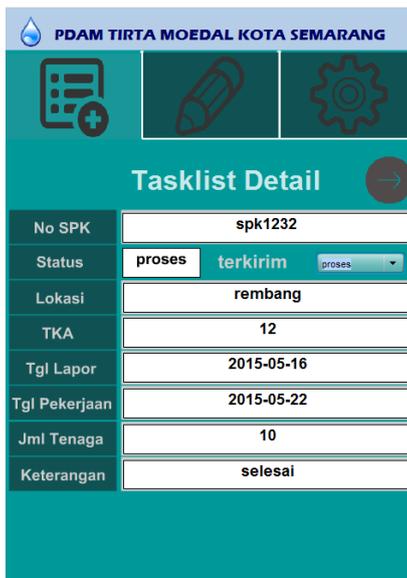
no	tgl_ansi	tanggal	status	lokasi	tgl_selesai	pekerjaan	kode_grup	seorang	img_photo	nama
1	2015-02-26	spk1232	proses	kalisah	2015-03-12	12	a05	entake IPA II	pdam_magang/magang/2014-05-1	7289doni
2	2015-02-26	spk1233	anti	kalisah	2015-03-12	12	a03	transmisi IPA IV	pdam_magang/magang/2014-05-1	7289doni
3	2015-05-05	spk1234	anti	pucang gading	2015-05-08	12	a05	distribusi IPA II		7289doni
4	2015-07-19	spk1235	anti	mapagan	2015-07-27	12	a05	pompa tenaga		7289doni
14	2015-07-19	spk1236	anti	kelud raya	2015-07-27	12	a05	entake IPA II		7289doni
20	2015-07-20	spk1237	anti	sampangan	2015-07-27	12	a05	booster		7289doni
13	2015-07-20	spk1238	anti	pun gedeh	2015-07-27	12	a05	booster		7289doni

c. Halaman Tasklist Detail proses



1. Setelah menekan menu detail akan muncul detail informasi data dari spk yang dipilih
2. Pegawai bertugas untuk mengganti status perbaikan (antri/proses/selesai)
3. Setelah itu harus menekan tombol button kirim

d. Halaman Tasklist detail terkirim



1. Setelah pegawai menekan tombol button kirim maka status akan berubah seperti gambar disamping

2. Menu selanjutnya berisi menu upload gambar

Detil dari tasklist spk1232

id	no_spk	status	lokasi	tka	tgl_lapor	tgl_pekerjaan	perbai
1	spk1232	proses	kalisari	4	2015-02-24	2015-02-25	rumah

e. Halaman kirim gambar



1. Pada bagian ini pegawai harus mengupload hasil gambar perbaikan

f. Halaman Info Lokasi



1. Pada bagian ini juga terdapat menu yang terhubung dengan maps guna membantu pegawai menemukan lokasi kebocoran

g. Halaman kirim laporan



1. Pada tampilan ini terdapat menu kirim laporan, cek stok gudang dan minta kiriman
2. Pada menu kirim laporan pegawai diharuskan untuk mengisi hasil perbaikan dilapangan agar penyampaian laporan langsung tersimpan di database perusahaan

h. Halaman Tampil Tabel Laporan



1. Ini adalah tampilan hasil kirim laporan

Tabel kirim laporan

nama	keterangan	tanggal
7293doni	perbaikan rumah pompa daerah kalisan telah selesai, pengecekan saluran pipa kerumah pelanggan dirasa tidak ada gangguan, jumlah kibik air yang terbuang masih dibawah rata rata	2015-06-29
7293doni	perbaikan rumah pompa daerah kalidoh telah selesai, pengecekan saluran pipa kerumah pelanggan dirasa tidak ada gangguan, jumlah kibik air yang terbuang masih dibawah rata rata	2015-06-29
7293doni	perbaikan rumah pompa daerah keludraya telah selesai, pengecekan saluran pipa kerumah pelanggan dirasa tidak ada gangguan, jumlah kibik air yang terbuang masih dibawah rata rata	2015-06-29

i. Halaman cek stok gudang



4. Pada menu ini terdapat informasi ketersediaan barang digudang, guna proses permintaan kiriman barang oleh pegawai lapangan, menu ini sebatas untuk memberitahu informasi saja.

Tabel Stok Gudang

nama_barang	jumlah
selang	5
palu	1
palu	1
lakban	2
meteran	2
kunci	5

j. Halaman Minta Kiriman

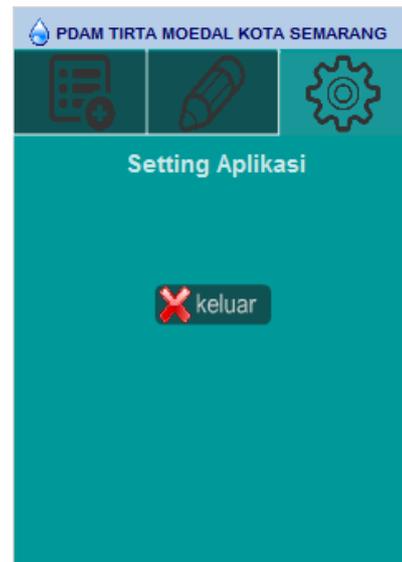


1. Pada halaman ini pegawai dapat meminta pihak gudang untuk mempersiapkan barang yang dibutuhkan pegawai dilapangan
2. Setelah itu barulah pegawai lapangan kembali kepusat untuk mengambil barang yang telah dipersiapkan oleh pegawai gudang

Tabel Minta Kiriman

nama	nama_barang	jumlah	tenaga
7289doni		0	0
7289doni	selang	2	0
7289doni	meteran	3	0
7289doni	per meter	1	0
7289doni	tenaga	0	5
7289doni	pompa	1	0

k. Halaman Pengaturan



1. Tampilan ini hanya berisi menu keluar akun

4.KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Sistem pelayanan perbaikan kebocoran berbasis *android* ini dapat memberikan informasi kebocoran kepada pihak PDAM Tirta Moedal Kota Semarang secara online terutama untuk mandor lapangan, serta dapat menampung data-data kebocoran langsung kedalam *database* yang di kirimkan oleh pelanggan.
2. Mempercepat informasi tentang kebocoran pipa sehingga lebih cepat terselesaikan yang akan menekan kerugian PDAM Tirta Moedal Kota Semarang.
3. Aplikasi *android* pelayanan perbaikan kebocoran ini dapat memberikan laporan informasi stok gudang, sehingga mempermudah pegawai lapangan untuk memesan barang maupun tenaga yang dibutuhkan dilapangan. Semua permintaan pegawai lapangan secara otomatis tersimpan dalam *database* perusahaan PDAM Tirta Moedal Kota Semarang

kepada direktur untuk dijadikan pertimbangan dalam perbaikan pelayanan.

4.2 Saran

1. Penggunaan sistem informasi ini oleh PDAM Tirta Moedal Semarang karena akan meningkatkan kinerjanya.
2. Diperlukan sosialisasi yang baik kepada pegawai lapangan akan hadirnya aplikasi pelayanan perbaikan kebocoran berbasis *android* ini.
3. Pengembangan aplikasi *android* pelayanan perbaikan kebocoran yang lebih lengkap lagi, tidak hanya sebatas informasi kebocoran tetapi informasi yang lain juga.

DAFTAR PUSTAKA

[1]	Jogianto, H.M. <i>Analisis dan Desain</i> . (Yogyakarta : PenerbitANDI, 2005).
[2]	Jogianto, H.M. <i>Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan</i> . (Yogyakarta : PenerbitANDI, 2000).
[3]	Henri, C.L. <i>Analisis, Desain dan Implementasi Sistem Informasi</i> . (Jakarta :Penerbit Erlangga, 1993).
[4]	Husni, I. dan Kusnasriyanto S. Bahri. <i>Pengantar Perancangan Sistem Informasi</i> , (Erlangga, Jakarta, 1997).
[5]	Kendall, K.E. & Kendall, J.E. <i>Analisis dan Perancangan Sistem (System Analysis and Design)</i> . Diterjemahkan oleh Thamir Abdul Hafedh. Edisi 5.(Jakarta : PT. Indeks, 2003).
[6]	Ladjamudin, Al-Bahra bin. <i>Analisis dan Desain Sistem Informasi</i> .

	(Yogyakarta:Penerbit Graha Ilmu, 2005).
[7]	Nugroho, Adi. <i>Analisis & Perancangan Sistem Informasi dengan MetodologiBerorientasi Objek: Edisi Revisi</i> . (Bandung: Informatika. 2005).
[8]	Pressman, R.S. <i>Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi</i> . (Yogyakarta :Penerbit ANDI, 2004).
[9]	Sugiri dan Saputro, H. <i>Pengelolaan Database MySQL Dengan Php MyAdmin</i> . (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2008).
[10]	Syafii, M. <i>Aplikasi Database dengan PHP 5 MySQL PostgreSQL Oracle</i> .(Yogyakarta : Penerbit ANDI, 2005)
[11]	Syafrizal, M. <i>Pengantar Jaringan Komputer</i> . (Yogyakarta : Penerbit ANDI, 2005)
[12]	Whitten, J.L., Bentley, L.D. & Dittman, K.C. <i>Metode Desain dan Analisis Sistem</i> .Diterjemahkan oleh Tim Penerjemah ANDI. Edisi 6. (Yogyakarta :Penerbit ANDI, 2004).
[13]	Witarto. <i>Memahami Sistem Informasi Pendekatan Praktis Rekayasa SistemInformasi Melalui Kasus-kasus Sistem Informasi Di Sekitar Kita</i> .(Bandung : Penerbit Informatika, 2004).
[14]	www.academia.edu , 16 Juni 2015 04.15 WIB
[15]	www.id.wikipedia.org , 19 Juni 2015 16.05 WIB
[16]	www.master.web.id , 19 Juni 2015, Pkl. 20.23 WIB
[17]	www.total.or.id , 19 Juni 2015, Pkl. 20.38 WIB