

SISTEM MONITORING DATA INVENTARIS PADA DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH OGAN KOMERING ULU BERBASIS ANDROID

Erdi Daya Pratama¹, Linda Atika², Fitri Purwaningtias³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: 16141003p@student.binadarma.ac.id¹, linda.atika@binadarma.ac.id²,
fitri.purwaningtias@binadarma.ac.id³

ABSTRACT

Monitoring System for inventory's data at Regional House of Representatives in Ogan Komering Ulu is one of the systems built on mobile Android using the Java programming language. Monitoring System for inventory's data was designed using Eclipse technology and requires an internet connection to use. This system facilitate the Regional House of Representatives in Ogan Komering Ulu facilities and infrastructure in processing data monitoring of item, processing data and producing reports to the Regional House of Representatives in Ogan Komering Ulu. This mini thesis was design using v-model method in system development and with some testing of v-models, namely unit testing, integration testing, system testing and acceptance testing. From the results of the mini thesis, the system can run according to functions and needs.

Keywords : *monitoring system for inventory's, android, eclipse, v-model*

ABSTRAK

Sistem Monitoring Data Inventaris pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu adalah salah satu sistem yang dibangun berbasis *mobile* Android dengan menggunakan 473isban pemrograman *Java*. Sistem Informasi Monitoring Data Inventaris ini dibangun menggunakan teknologi *Eclipse* dan membutuhkan koneksi internet dalam penggunaannya. Sistem ini mempermudah bagian sarana dan prasarana DPRD dalam pengolahan data monitoring barang, pengolahan data barang serta menghasilkan laporan pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu. Penelitian ini menggunakan metode v-model dalam pengembangan sistem dan dengan beberapa pengujian dari v-model yaitu *unit testing*, *integration testing*, *system testing* dan *acceptance testing*. Dari hasil penelitian menunjukkan sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dan kebutuhannya.

Kata Kunci : *sistem monitoring inventaris, android, eclipse, v-model*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang sangat pesat sehingga memudahkan kita dalam melakukan aktifitas. Salah satu contoh pesatnya perkembangan teknologi informasi adalah perkembangan dari *mobile phone* yang memberikan dampak besar pada kebiasaan penggunaan *device* tersebut. *Mobile phone* jenis ini lebih dikenal oleh masyarakat dengan sebutan *smartphone*. Salah satu sistem operasi *mobile* yang digunakan oleh *smartphone* adalah *android*. Kelebihan *android* dibanding sistem operasi *mobilephone* atau *smartphone* lainnya adalah *android* bersifat *open source code*

Monitoring merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau

informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam pengambilan keputusan yang diperlukan. Salah satu contoh yaitu monitoring data inventaris AC (*Air Conditioner*) yang ada di dalam lingkungan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah untuk mengetahui kondisi maupun kerusakan sehingga tidak menghambat kegiatan pekerjaan sehari-hari yang dilakukan oleh Bagian Sarana dan Prasarana Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu merupakan lembaga perwakilan rakyat daerah yang berkedudukan sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah di provinsi/kabupaten/kota di Indonesia. Salah satu bagian yang ada di Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu adalah Bagian Sarana dan Prasana yang salah satu tugasnya melakukan proses monitoring data inventaris. Pengambilan data inventaris oleh Bagian Sarana dan Prasarana Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu dilakukan dengan cara mencatat langsung setiap kesesuaian alokasi maupun kondisi data inventaris tersebut di *form* yang telah dibuat sebelumnya. Data inventaris yang telah diambil itu di rekap menggunakan *Microsoft Excel* sehingga menghasilkan laporan inventaris untuk diberikan ke Kepala Bagian Umum Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan beberapa hambatan yang terjadi yaitu kesalahan penulisan atau kekurangan pencatatan data inventaris karena pencatatan ditulis langsung oleh staf bagian sarana dan prasarana sehingga menghasilkan laporan yang tidak lengkap. Selain itu rusak atau hilangnya hasil monitoring karena *form* yang dipakai berupa kertas sehingga tidak terarsip dengan baik. Serta waktu yang digunakan bisa bertambah apabila hambatan saat pencatatan maupun rusaknya *form* itu terjadi.

Dari uraian hambatan diatas, maka dapat ditentukan solusi untuk pemecahan masalahnya yaitu dengan membangun sistem monitoring data inventaris berbasis android. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka penulis menyusun laporan penelitian berjudul ***"Sistem Monitoring Data Inventaris pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu Berbasis Android"***.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah Metode Deskriptif. Metode Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penelitian Deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua jenis teknik pengumpulan data yaitu :

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang dikumpulkan secara langsung selama pembuatan penelitian berlangsung pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.

1. Interview (Wawancara)

Interview (Wawancara) adalah teknik pengumpulan kebutuhan yang paling umum digunakan. Dalam teknik pengumpulan ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Ibu Nora Susanti pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu yaitu pada bagian sarana dan prasarana yang mengolah semua data inventaris.

2. *Observasi* (Pengamatan)

Teknik ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada proses-proses yang sedang berjalan. Hal ini penting karena kadang-kadang pengguna atau manajer tidak dapat mengingat secara keseluruhan apa yang mereka lakukan dan menceritakan kembali ke analisis. Penulis mengadakan pengamatan langsung selama pembuatan penelitian pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu, mengamati proses pengolahan data inventaris yang dilaksanakan pada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.

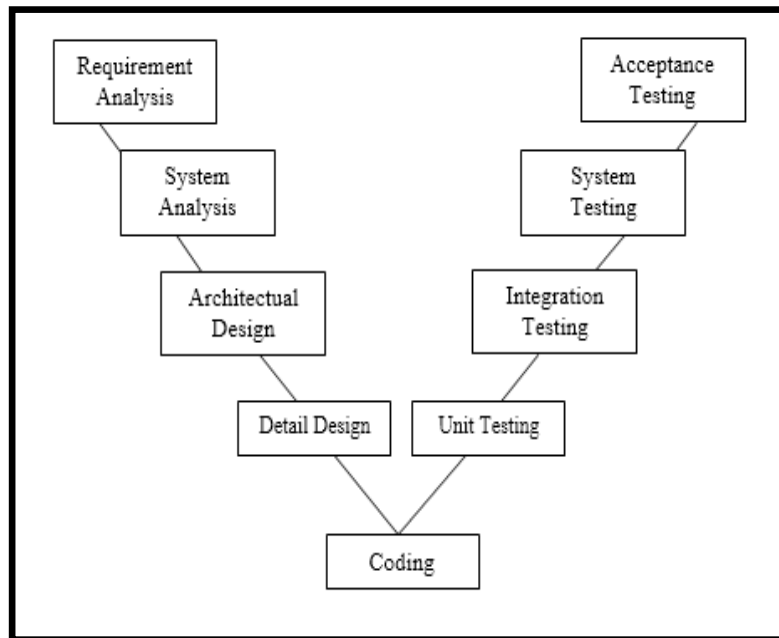
b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat penulis dari informasi yang sudah jadi. Data ini didapat dari buku-buku pendukung jurnal yang ada kaitannya dengan penulisan penelitian ini.

2.3 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan ketika mengembangkan perangkat lunak. SDLC berfungsi untuk membuat, merencanakan, mengestimasi, dan mengontrol perangkat lunak yang dibangun. Tahapan yang harus dilakukan diantaranya adalah pengumpulan kebutuhan, analisa, desain, penulisan kode, dan pengujian.

V-Model merupakan kepanjangan dari Validasi / Verifikasi Model. *V-Model* pertama kali di usulkan oleh Paul Rook pada tahun 1980 dan dikenal dengan nama *v-model* tradisional. *V-Model* mendemonstrasikan hubungan antara proses pembangunan sistem (*Development Activities*) dan proses pengujian sistem (*Testing Activities*). Pemodelan *v-model* proses pengujian jauh lebih kompleks karena dibagi menjadi beberapa yang lebih detail. Proses pengembangan sistem meliputi *requirement analysis*, *requirement specification*, *design specification*, dan *program specification*. Sedangkan dalam proses pengujian meliputi *acceptance testing*, *system testing*, *integration testing*, dan *units testing*. Diantara *development activities* dan *testing activities* terdapat proses penulisan kode. Alur tahapan pada *v-model* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1.1 Diagram *V-Model* Pengembangan Sistem

Berikut penjelasan masing-masing tahap beserta tahap pengujiannya.

1. *Requirement Analysis & Acceptance Testing*

Tahap *Requirement Analysis* sama seperti yang terdapat dalam model *Waterfall*. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. *Acceptance Testing* merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

2. *System Analysis & System Testing*

Dalam tahap ini analisis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti *entity diagram* dan *data dictionary*.

3. *Architecture Design & Integration Testing*

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasar kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

4. *Module Design & Unit Testing*

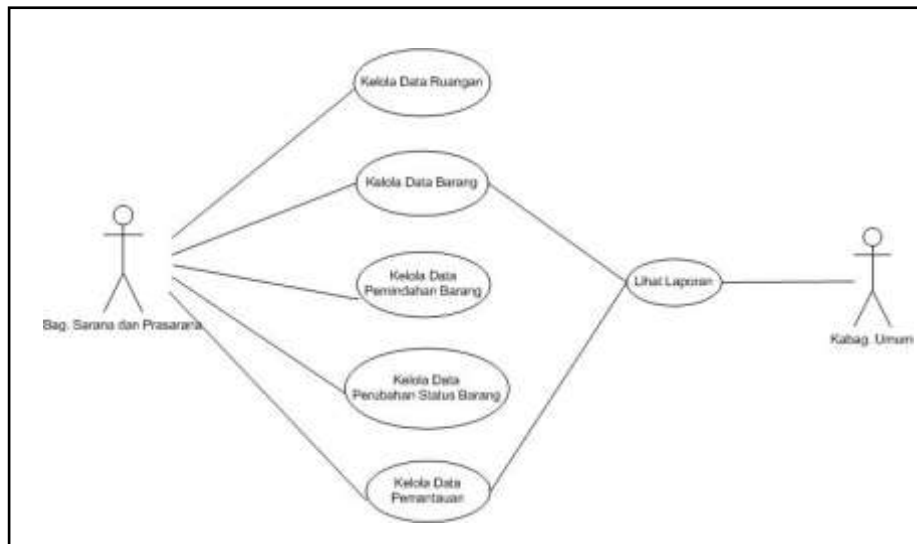
Sering juga disebut sebagai *low level design*. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

5. *Coding*

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

2.4 USECASE DIAGRAM

Terdiri dari dua aktor dan 5 *usecase*. Aktor pada sistem ini terdiri dari Bagian Sarana dan Prasarana dan Kepala Bagian Umum yang disebut sebagai pengguna dengan deskripsi semua pengguna sistem. Diantaranya yaitu yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



secase Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan analisis dan perancangan sistem yang telah dipaparkan sebelumnya, dilanjutkan dengan pembangunan sistem yang menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai basis datanya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem monitoring data inventaris berbasis android (studi kasus Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu). Sistem yang dibangun dapat mempermudah pihak Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu dalam hal ini Bagian Sarana dan Prasarana, dalam memonitoring data barang yang ada di lingkungan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu dan proses monitoring pun akan mudah dilakukan dengan mencatat pada perangkat berbasis *Android*.

3.1 Halaman *Login* Admin dan Kepala Bagian Umum

Halaman *Login* adalah tampilan awal yang digunakan oleh admin dan kepala bagian umum ketika membuka aplikasi untuk dapat masuk ke halaman utama aplikasi. Proses login dapat dilewati dengan mengisi username dan password. Antarmuka login dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 1.3 Halaman

Login Admin dan Kepala Bagian Umum

3.2 Halaman Tampilan Beranda

Halaman Beranda adalah halaman yang digunakan pengguna untuk pengolahan data seperti data ruangan, data pengolahan meliputi data koleksi barang, pemindahan barang, perubahan status barang dan perbaikan barang dan data pemantauan meliputi data catatan pemantauan, data kondisi barang baik, kondisi barang rusak ringan, barang rusak berat, barang hilang serta menampilkan kondisi barang berdasarkan ruangan.



Gambar 1.4 Halaman Tampilan Beranda

3.3 Halaman Tampilan Data Pengolahan

Halaman tampilan data pengolahan berfungsi untuk mengolah data inventaris barang seperti pengolahan data koleksi barang, data pemindahan barang, data perubahan barang dan data perbaikan barang.



Gambar 1.5 Halaman Tampilan Data Pengolahan

3.4 Halaman Tampilan Data Pemantauan

Halaman tampilan data pemantauan merupakan halaman yang berfungsi untuk mengolah pemantauan, melihat hasil pemantauan barang serta melihat kondisi barang baik, kondisi barang rusak ringan, kondisi barang rusak berat, kondisi barang hilang serta melihat kondisi barang di setiap ruangan yang ada di Dewan Perwakilan Daerah Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.



Gambar 1.6 Halaman Tampilan Data Pemantauan

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem monitoring data inventaris yang dibangun berbasis *mobile* Android. Aplikasi *mobile* Android mendukung dalam penginputan data barang di Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu oleh bagian sarana dan prasarana.
2. Dengan aplikasi ini monitoring inventaris berbasis Android ini dapat memudahkan pengambilan data saat pemantauan barang.
3. Sistem monitoring data inventaris dibangun untuk pelaporan data barang, data pemantauan dan data barang sesuai kondisi barang serta pelaporan data barang berdasarkan ruangan yang ada di Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Ogan Komering Ulu.
4. Dengan aplikasi monitoring inventaris berbasis android ini dapat mempercepat waktu proses pemantauan inventaris barang
5. Berdasarkan data hasil pengujian dengan menggunakan pengujian dari V model, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gudda, Sistem Informasi Manajemen Data Monitoring, Yogyakarta: Rineka Cipta, 2011.
- [2] Sugiyono, Metode Penelitian Deskriptif dan Kuantitatif, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- [3] W. E. Y.R, S. Bukhori and D. Ismoyo, "Perbandingan V-Model Tradisional dan Advance V-Model," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer*, vol. II, no. 1, p. 49, 2013.
- [4] S. Balaji and D. M. S. Murugaiyan, "Waterfall Vs V-Model Vs Agile: A Comparative Study on SDLC," *International Journal of Information Technology and Business Management*, vol. 2, no. 1, p. 28, 2012.
- [5] S. S. Ghuman, "SDLC Models- A Survey," *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, vol. 2, no. 1, p. 33, 2013.