

PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN INFOMASI WARGA BINAAN PEMASYARAKATAN RUMAH TAHANAN NEGARA GARUT BERBASIS *WEB* DAN *SHORT MESSAGE SERVICE GATEWAY*

Omar Komarudin¹, Dede Kurniadi²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email: jurnal@sttgarut.ac.id

¹1506144@sttgarut.ac.id

²dede.kurniadi@sttgarut.ac.id

Abstrak – Pelayanan informasi pada Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut masih dilakukan secara lisan, hal tersebut dapat menimbulkan beberapa masalah seperti sumber daya manusia dan waktu kerja yang terbatas tidak sebanding dengan permintaan informasi yang harus disampaikan kepada keluarga warga binaan, sehingga tidak dapat terlayani secara maksimal. Tujuan penulisan artikel ini untuk merancang sistem pelayanan informasi warga binaan pemasyarakatan berbasis sms gateway yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dalam penyampaian informasi kepada keluarga warga binaan Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut. Metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak Rational Unified Process (RUP) dengan pemodelannya menggunakan Unified Modelling Language (UML). Dengan dibuatkannya sistem pelayanan informasi ini harapannya dapat membantu dan mempermudah layanan informasi warga binaan pemasyarakatan pada Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut sehingga mempercepat dalam proses pelayanan informasi.

Kata Kunci – SMS Gateway, Layanan Informasi Rumah Tahanan, Rational Unified Process

I. PENDAHULUAN

Dengan semakin maju teknologi informasi, maka hampir semua warga Indonesia sudah memanfaatkan kemajuan teknologi telepon selular. Misalnya *short message service* (SMS) yang merupakan layanan telepon selular untuk bertukar informasi dan banyak diminati karena penggunaan mudah serta biayanya yang murah [1]. Dengan adanya aplikasi-aplikasi yang memanfaatkan SMS untuk layanan data, maka SMS menjadi sarana yang digunakan untuk layanan data informasi dalam sebuah instansi pemerintah. Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut merupakan instansi pemerintah yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan hubungan antara pemerintah dengan masyarakat (*Government To Citizen*) dan pelayanan publik yang transparan sesuai dengan Undang–Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.

Sebelumnya telah ada penelitian yang berjudul “Aplikasi Administrasi Layanan Rumah Tahanan” oleh [2]. Dalam penelitian tersebut, sistem hanya melayani informasi tentang data warga warga binaan tanpa memberikan keterbukaan informasi kepada keluarga warga binaan.

Tujuan dari penelitian ini untuk membuat sebuah aplikasi untuk memberikan informasi secara cepat dan efisien kepada keluarga Warga Binaan Pemasyarakatan melalui layanan SMS Gateway. Sistem pelayanan informasi berbasis SMS ini akan menyediakan berbagai fitur, seperti terima pesan, kirim pesan, *metode pengembangan perangkat lunak* dengan menggunakan pendekatan *Rational Unified Process* (RUP), bahasa pemrograman menggunakan PHP dan basis data menggunakan MySQL serta *Gammu* digunakan untuk *service SMS Lite*. Sedangkan perencanaan estimasi biaya untuk perancangan sistem informasi layanan ini tidak akan dibahas, namun

kedepannya untuk menentukan estimasi biaya pengembangan perangkat lunak bisa menggunakan metode *Use Case Point* [3].

Dengan dibuatnya perancangan sistem pelayanan informasi warga binaan pemasyarakatan pada Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut yang berbasis *web* dan *SMS Gateway* mampu memberikan pelayanan informasi kepada keluarga warga binaan dengan cepat, efektif dan efisien tanpa ada keterbatasan sumber daya manusia dan jam kerja.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Layanan Informasi

Layanan informasi adalah pelayanan dalam bentuk informasi yang tidak bersifat rahasia sesuai dengan dasar hukum yang ditetapkan dalam standar pelayanan pemasyarakatan, yang diberikan kepada masyarakat yang bersifat umum dan permintaan yang berkaitan dengan kepentingan publik [4].

Dalam standar layanan informasi pemasyarakatan berbasis teknologi informasi di Direktorat Jenderal Pemasyarakatan menerapkan asas pelayanan informasi publik [5].

B. *Short Message Service Gateway*

SMS Gateway merupakan teknologi pengolahan pesan singkat pada telepon seluler yang dilakukan secara terkomputerisasi dengan memanfaatkan layanan tersebut untuk berbagai keperluan dan tujuannya masing - masing [6].

SMS Gateway merupakan suatu sistem yang menghubungkan antara telepon genggam dengan sistem yang menjadi server dengan SMS sebagai media informasinya. *SMS Gateway* tidak membutuhkan akses layanan internet manapun karena sifatnya memang bekerja sendirian. *SMS Gateway* membutuhkan satu atau beberapa buah terminal. Pemilihan banyak terminal akan menjadikan pengiriman dan penerimaan SMS semakin cepat [7].

C. *Attention Command*

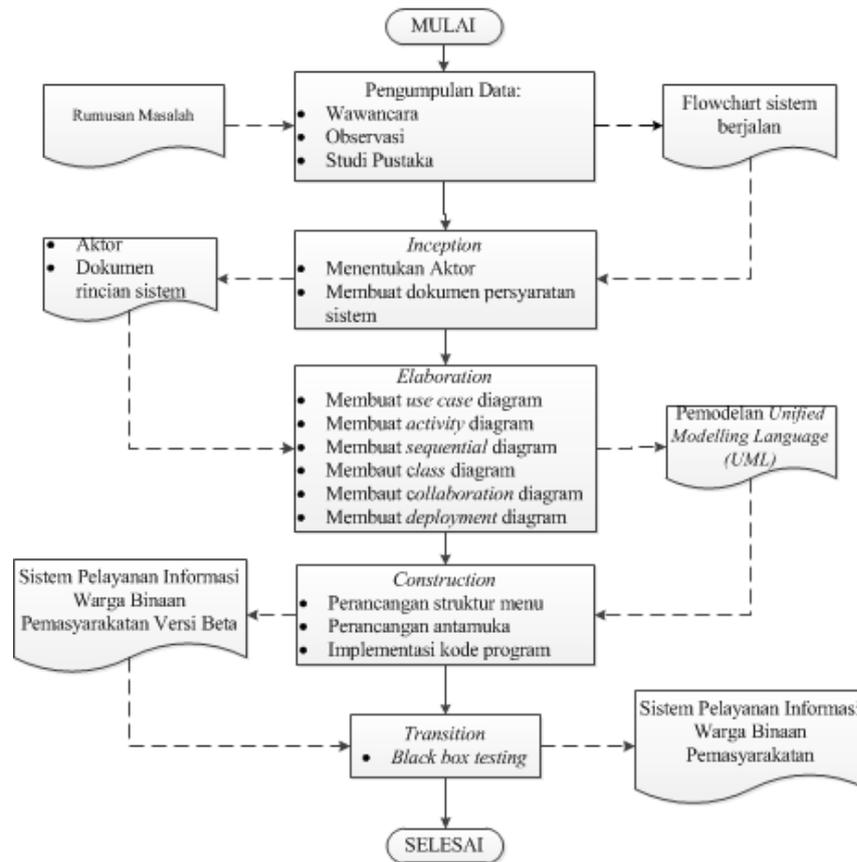
Perintah *AT Command* digunakan untuk menghubungkan komputer dengan terminal (modem/*phone modem*) agar dapat berkomunikasi. *AT Command* berperan di balik tampilan menu *messages* sebuah ponsel yang bertugas mengirim atau menerima data melalui *SMS-Centre*. Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pengujian *AT Command* ini adalah *Windows HyperTerminal*.

D. *Rational Unified Process*

Rational unified process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dari metode - metode terbaik dalam industri pengembangan perangkat lunak. Metode RUP mempunyai ciri yaitu menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. Konsep pada metode ini menggunakan konsep berorientasi objek, dengan aktifitas pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified modeling language* (UML) [7].

III. METODOLOGI

Perancangan sistem pelayanan informasi ini dilakukan beberapa tahapan yang didasarkan pada tahapan-tahapan aktifitas yang dilakukan untuk dapat mencapai tujuan dalam penelitian, yang digambarkan dalam skema kerja penelitian. Adapun gambaran skema penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Penelitian

Berdasarkan skema penelitian yang digambarkan di atas, dapat diuraikan masing – masing tahapan penelitian.

1. Pengumpulan Data

Aktifitas dimulai dari latar belakang masalah kemudian merumuskan masalah yang muncul dari sistem pada objek penelitian yaitu pelayanan informasi warga binaan pemasyarakatan yang berada pada Rumah Tahanan Negara Garut. Rumusan masalah yang diperoleh dijadikan acuan untuk tujuan penelitian. Studi pustaka yang dimaksudkan untuk mendukung tujuan penelitian dari sisi ilmiah.

2. Inception

Merupakan tahapan dari *Work Breakdown Structure* (WBS) telah dirancang dengan menggunakan studi pustaka dan pemodelan perangkat lunak *Rational unified process* yang akan menghasilkan aktor beserta dokumen rincian persyaratan sistem yang selanjutnya akan diterapkan ke dalam tahapan perancangan dengan konsep berorientasi objek yaitu *Unified modeling language* (UML).

3. Elaboration

Tahap pembuatan rancangan dengan *Unified modeling language* (UML), yaitu dengan membuat *use case diagram*, *sequential diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *deployment diagram*.

4. Construction

Tahapan dengan melakukan perancangan struktur menu, perancangan antarmuka dan pengkodean dengan membuat perintah menggunakan bahasa komputer sesuai dengan tahapan rancangan yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

5. Transition

Merupakan tahap pengujian sistem yang telah dibangun, dengan tujuan untuk mencari kesalahan pada sistem, sehingga dapat mengurangi timbulnya kesalahan pada sistem nantinya. Aplikasi yang sudah disampaikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Perubahan

tersebut harus mampu menyesuaikan dengan lingkungan atau perbaruan dari modul atau sistem operasi baru, atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan gambaran sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan dengan tujuan untuk menemukan kelas-kelas yang dibutuhkan, apabila sistem tersebut belum sepenuhnya memberikan pelayanan kegiatan sistem yang dibutuhkan. Maka untuk memperoleh hasil analisis kebutuhan sistem ini akan dilakukan proses pengumpulan data sampai menjadi dokumentasi yang lengkap, sehingga dari hasil analisis diperoleh kebutuhan sistem yaitu: akun / hak akses aplikasi (Administrator), manajemen data warga binaan dan kontak (*phonebook*) keluarganya, manajemen jadwal sidang warga binaan dan manajemen kegiatan dan lokasi persidangan.

B. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem mengacu pada skema penelitian pada bagian 3, yaitu melalui tahapan tahapan sebagai berikut:

1. *Inception*

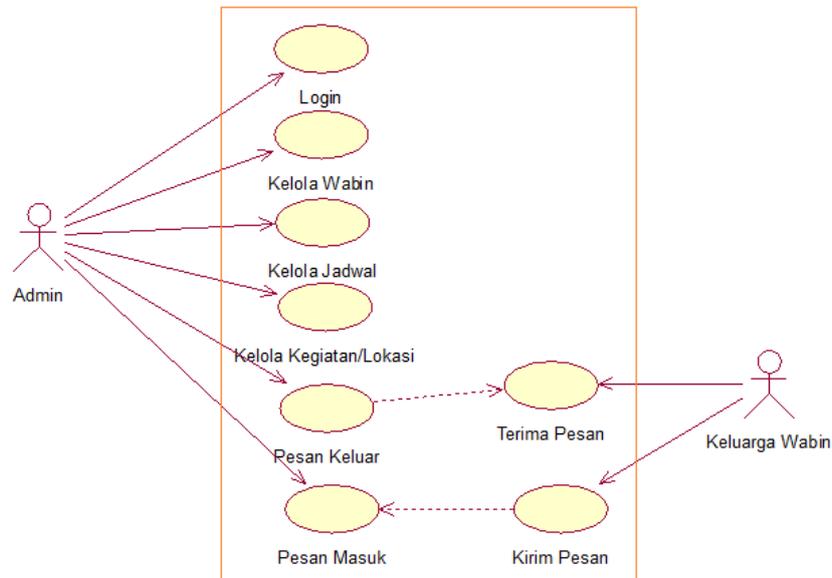
Melalui kegiatan observasi lapangan, wawancara serta melakukan studi pada pelayanan informasi Rumah Tahanan Negara Garut, mengidentifikasi beberapa aktor yang berhubungan langsung dengan sistem berdasarkan yang mempengaruhi sistem yang akan berjalan pada pelayanan informasi Rumah Tahanan Negara Garut dan siapa saja yang akan menggunakannya.

Tabel 1 Identifikasi Aktor beserta Aktifitasnya

Aktor	Tipe Aktor	Aktifitas Aktor
Admin	Pelaku sistem utama	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penambahan dan pengubahan user. Melakukan pengisian data warga binaan. Melakukan pengisian jadwal, lokasi dan kegiatan sidang.
Keluarga Warga Binaan	Pelaku bisnis utama	<ul style="list-style-type: none"> Mengirim pesan ke sistem. Menerima pesan dari sistem.

2. *Elaboration*

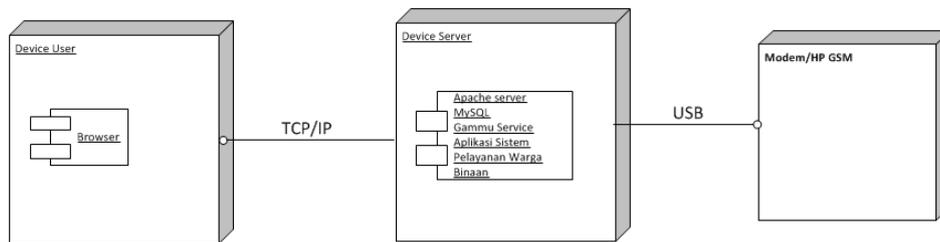
Pada tahapan ini membuat perancangan dengan konsep berorientasi objek yaitu *Unified modeling language* (UML). Dalam tahap *elaboration* disini hanya mengambil salah satu diagram yang menggambarkan proses bisnis sistem pelayanan informasi warga binaan masyarakat dengan menggunakan *use case* diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

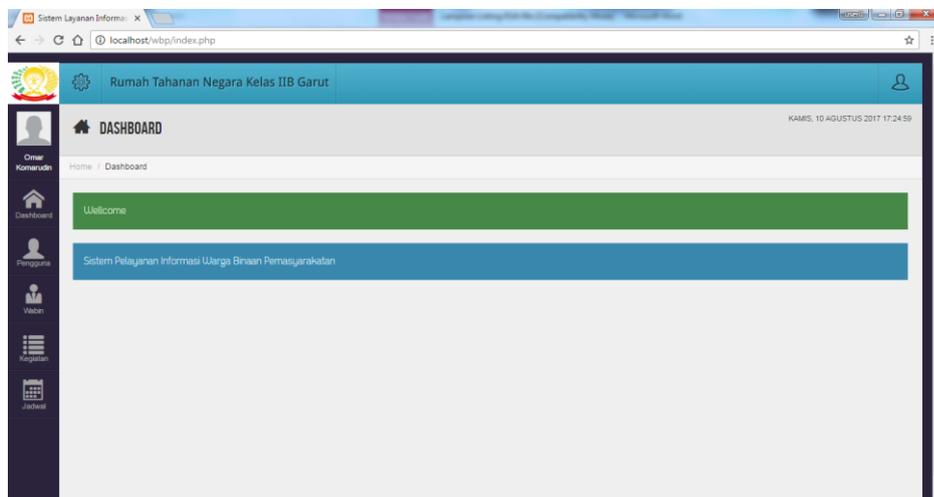
3. Construction

Tahap *Construction* merupakan tahap pengimplemantasian dari tahapan – tahapan sebelumnya dengan melakukan pengkodean atau *coding* dari diagram – diagram yang di rancang sebelumnya yang akan menghasilkan sebuah sistem. Setelah tahapan ini dilakukan akan dibuatkan *deployment* diagram yang akan menjelaskan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan terhubung dengan sistem.



Gambar 3. Deployment Diagram

Tampilan halaman utama admin sistem pelayanan informasi warga binaan pemasyarakatan pada Rumah Tahanan Negara Garut.



Gambar 4. Halaman utama Admin

V. KESIMPULAN

Hasil analisis dalam perancangan sistem layanan informasi warga binaan pemasyarakatan Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut berbasis *web* dan *SMS gateway* adalah dapat mempermudah dan mempercepat kinerja petugas dalam memberikan informasi kepada keluarga warga binaan atau tahanan yang akan menjalani persidangan, membantu petugas layanan informasi warga binaan Rumah Tahanan Negara Kelas IIB Garut dalam melaksanakan salah satu tugasnya yaitu memberikan pelayanan masyarakat cepat dan transparan dan dengan adanya aplikasi sistem layanan informasi ini petugas dapat melakukan pelayanan lebih cepat, akurat dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Kurniadi, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pemilihan Kepala Desa Yang Terintegrasi Dengan SMS Gateway", *Jurnal Wawasan Ilmiah.*, vol. 6, no. 11, 2014.
- [2] Munawaroh, H., & Rachmad, A. "Aplikasi Administrasi Layanan Rumah Tahanan". Multitek, 2015.
- [3] D. Kurniadi, S. W. Harco Leslie Hendric, F. L. Gaol, and B. Soewito, "Software Size Measurement of Student Information Terminal with Use Case Point," in *IEEE International Conference on Applied Computer and Communication Technologies (ComCom)*, 2017.
- [4] DitJenPas. "Standar Pelayanan Pemasyarakatan. Direktorat Jendral Pemasyarakatan". Jakarta. 2014.
- [5] DitJenPas. "Standar Layanan Informasi Pemasyarakatan Berbasis IT". Direktorat Jendral Pemasyarakatan. Jakarta. 2015.
- [6] S.Maulana. "5 Proyek Populer SMS Gateway". PT. Elex Media Komputindo. Jakarta. 2015.
- [7] D. Budicahyanto. "SMS Gateway". PT. Elex Media Komputindo. Jakarta. 2003.
- [8] IBM Corporation. "The IBM Rational Unified Process For System z". IBM Corporation. New York. 2007. (Diunduh dari <http://www.redboks.ibm.com/>).
- [9] L.Whitten, Jeffrey & D.Bentley, Lonnie. "System Analysis & Design Methods Seventh Edition". McGraw-Hill. New York, USA. 2007.