

APLIKASI PENGELOLAAN JADWAL AGENDA TAMU DAN PENGOLAHAN DATA TAMU DISERTAI SMS GATEWAY BERBASIS WEB (STUDI KASUS : DINAS LINGKUNGAN HIDUP PROVINSI JAWA BARAT)

WEB BASED APPLICATION OF MANAGEMENT OF GUEST SCHEDULE AND GUEST DATA PROCESSING WITH SMS GATEWAY (CASE STUDY : DINAS LINGKUNGAN HIDUP JAWA BARAT)

**Ilham Wahyudi¹, Wahyu Hidayat, S.T., M.T.², Siska Komala Sari, S.T.,
M.T.³**

**¹Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,
Universitas Telkom**

¹ilhamwahyudi@student.telkomuniversity.ac.id

²wahyuhidayat@tass.telkomuniversity.ac.id

³siska@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat adalah pelaksana tugas Pemerintah Daerah dalam perumusan pelaksanaan kebijakan daerah di bidang pengelolaan lingkungan hidup yang mempunyai fungsi spesifik pada pengawasan dan pengendalian lingkungan hidup. Pada saat ini, proses klasifikasi data tamu, cek jadwal pegawai bersagkutan, kelola jadwal pertemuan, dan pengolahan data tamu masih dilakukan secara manual, dimana resepsionis harus selalu mengelola data dan agenda pertemuan ke dalam buku tamu. Untuk pemberitahuan ke pegawai, resepsionis masih menggunakan pengeras suara atau papan tulis agenda, serta laporan jumlah tamu yang masih dihitung secara manual. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin mengembangkan aplikasi yang dapat mengelola dan mengklasifikasikan data tamu

berdasarkan instansi, dapat mengecek jadwal pegawai bersangkutan, mengelola jadwal dan memberitahu jadwal pertemuan, serta menghitung jumlah tamu setiap bulan. Penulis menganalisa dan merancang infrastruktur aplikasi yang dibangun dengan metode waterfall, desain atau perancangan yang meliputi sistem permodelan menggunakan metode UML dan interface, bahasa pemrograman menggunakan PHP dan MySQL sebagai pengelola database, gammu untuk menjembatani SMS Gateway, serta pengujian menggunakan black box testing. Dari penelitian ini menghasilkan Aplikasi Pengelolaan Jadwal Agenda Tamu dan Pengolahan Data Tamu disertai SMS Gateway Berbasis Web. Aplikasi ini dapat memfasilitasi resepsionis menginput data tamu serta mengklasifikasikan data tamu berdasarkan instansi, preview jadwal pegawai bersangkutan, dan mengelola jadwal pertemuan dari tanggal, waktu, ruangan, serta status pertemuan. Aplikasi ini juga memfasilitasi resepsionis memberitahu jadwal pertemuan menggunakan notif via SMS Gateway, serta dapat merekap jumlah tamu yang datang setiap bulan dengan fitur laporan menggunakan grafik batang. Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu resepsionis dalam melayani tamu dan mengelola jadwal pertemuan antara tamu dan pegawai secara efektif dan efisien.

Kata kunci : Jadwal pertemuan, Aplikasi, metode *waterfall*, *SMS Gateway*

Abstract

Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat The Department of Environment of West Java Province is the executor of the tasks of the Regional Government in the formulation of the implementation of regional policies in the field of environmental management which has a specific function on the supervision and control of the environment. At this time, the guest data classification process, checking the employee schedule, managing the meeting schedule, and processing guest data is still done manually, where the receptionist must always manage the data and meeting agenda in the guest book. For notifications to employees, the receptionist is still using a loudspeaker or blackboard agenda, as well as a number of guest reports that are still calculated manually. Based on the description above, the authors want to develop applications that can manage and classify guest data based on institutions, can check the schedule of the employee concerned, manage schedules and notify meeting schedules, and calculate the number of guests each month. The author analyzes and designs application infrastructure built with the waterfall method, design or design which includes modeling systems using UML methods and interfaces, programming languages using PHP and MySQL as database managers, gammu to bridge SMS Gateway, and testing using black box testing. From this study produce Application Management of Guest Agenda Schedule and Guest Data Processing accompanied by Web Based SMS Gateway. This application can facilitate the receptionist to input guest data and classify guest data by agency, preview the schedule of the employee concerned, and manage the meeting schedule of the date, time, room, and meeting status. This application also facilitates the receptionist notifying the meeting schedule using notif via SMS Gateway, and can recap the number of guests who come every month with the report feature using bar graphs. With this application, it can help the receptionist in serving guests and managing the meeting schedule between guests and employees effectively and efficiently.

Keywords: Meeting schedule, Application, waterfall method, SMS Gateway

1. Pendahuluan

Kantor Dinas lingkungan hidup (DLH) adalah kantor yang mempunyai tugas pokok penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik yaitu di bidang lingkungan hidup. Dinas lingkungan hidup sebagaimana tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah dibidang lingkungan hidup [2].

Mengatur jadwal pertemuan, mencatat semua data dan keperluan tamu merupakan tugas resepsionis. Tamu yang datang ke DLH diantaranya untuk keperluan rapat, studi banding, meminta data atau dokumen, permohonan kerjasama, sosialisasi, persiapan

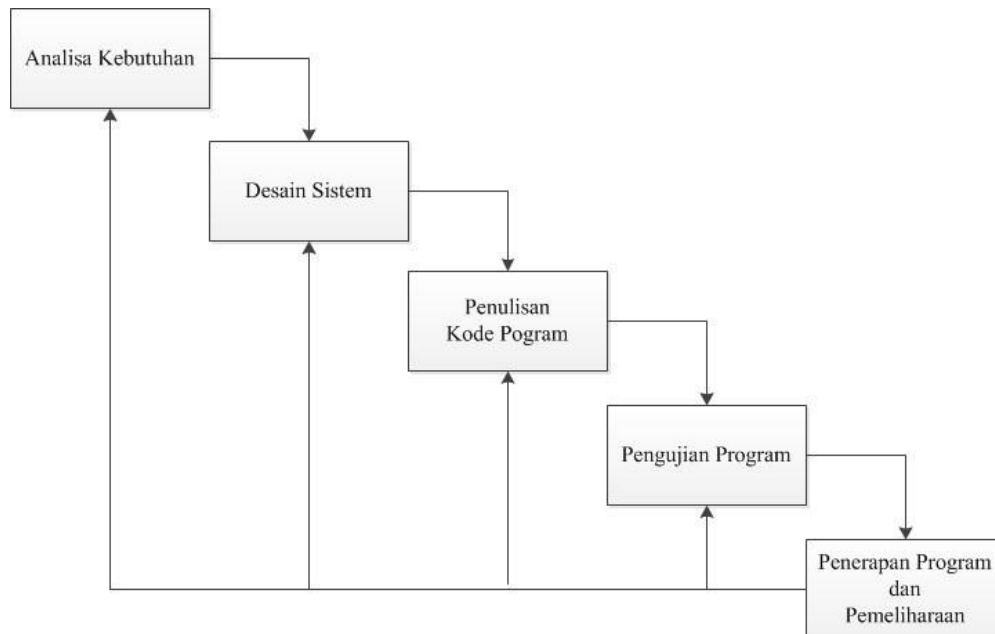
acara, dan lain-lain. Namun pencatatan data, mengecek jadwal pegawai, mengatur jadwal pertemuan antara tamu dan pegawai, serta status agenda pertemuan masih manual ke dalam buku tamu, sehingga sulit apabila harus selalu crosscheck di buku tamu. Untuk pemberitahuan jadwal pertemuan kepada pegawai, resepsionis masih memberitahu dengan pengeras suara atau di papan tulis agenda, sehingga banyak pegawai tidak mengetahui atau lupa bahwa ada jadwal pertemuan dengan tamu. Untuk pelaporan jumlah tamu perbulan, resepsionis masih menghitung manual berapa jumlah tamu yang datang, sehingga jumlah tamu yang diperlukan sekretariat tidak terdata secara lengkap.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengangkat judul “Aplikasi Pengelolaan Jadwal Agenda Tamu dan Pengolahan Data Tamu disertai SMS Gateway Berbasis Web”. Aplikasi tersebut berupa perangkat lunak yang dapat memfasilitasi resepsionis menginput data tamu, mengklasifikasikan data tamu sesuai instansi, dapat preview jadwal pegawai bersangkutan yang ingin ditemui tamu, serta mengelola jadwal agenda pertemuan antara tamu dengan pegawai bersangkutan. Untuk pemberitahuan kepada pegawai bersangkutan, aplikasi diharapkan dapat memberitahu jadwal pertemuan lewat notifikasi berupa pesan via SMS gateway. Untuk pelaporan jumlah tamu setiap bulan nya, diharapkan aplikasi dapat memfasilitasi resepsionis membuat laporan grafik tamu serta total tamu yang datang ke DLH setiap bulan berdasarkan data dari tamu untuk diserahkan ke Sekretariat DLH.

2. Dasar Teori dan Perancangan

2.1 Metode Pengerjaan SDLC Model *Waterfall*

Metodologi yang dipergunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah tahapan *Waterfall model*. Berikut adalah beberapa tahapan dari *waterfall model*.



Gambar 2- 1
Metode Pengerjaan *Waterfall*

2.2 Dinas Lingkungan Hidup

Kantor Dinas lingkungan hidup (DLH) adalah kantor yang mempunyai tugas pokok penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat sfesifik yaitu di bidang lingkungan hidup [2]. Dalam melaksanakan tugasnya, Dinas Lingkungan Hidup mempunyai fungsi:

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang lingkungan hidup
2. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan Pemerintah dalam mengelola lingkungan hidup
3. Pembinaan, pengawasan, dan pengendalian ingkungan hidup
4. Pembinaan, pengawasan, pemantauan, dan pemulihan lingkungan hidup

5. Pelaksanaan urusan sekretariat
6. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan bupati

2.3 Bahasa Pemrograman

Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman umum meskipun sebenarnya PHP dapat digunakan untuk membuat aplikasi berjenis desktop, Command-Line Interface (CLI), dan aplikasi mobile (berbasis Android) tetapi umumnya digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web [4].

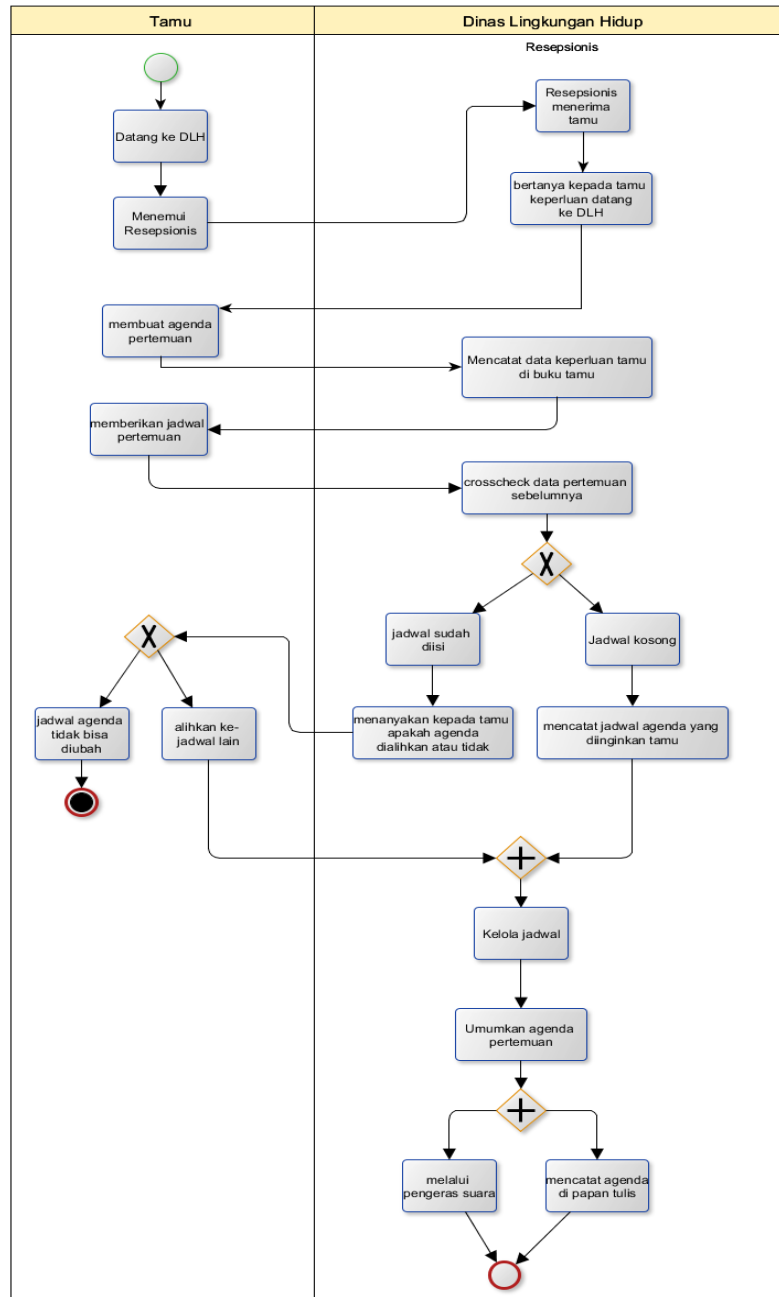
MySQL adalah jenis database server yang digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl) [3].

Codeigniter (CI) adalah framework web untuk bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (developer) php untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan framework web php yang lainnya, bahwa Codeigniter memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel [1].

2.4 Sistem Yang Berjalan

Apabila digambarkan dalam bentuk *Business Process Model and Notation* (BPMN) adalah sebagai berikut :

Proses Penjadwalan pertemuan yang berjalan



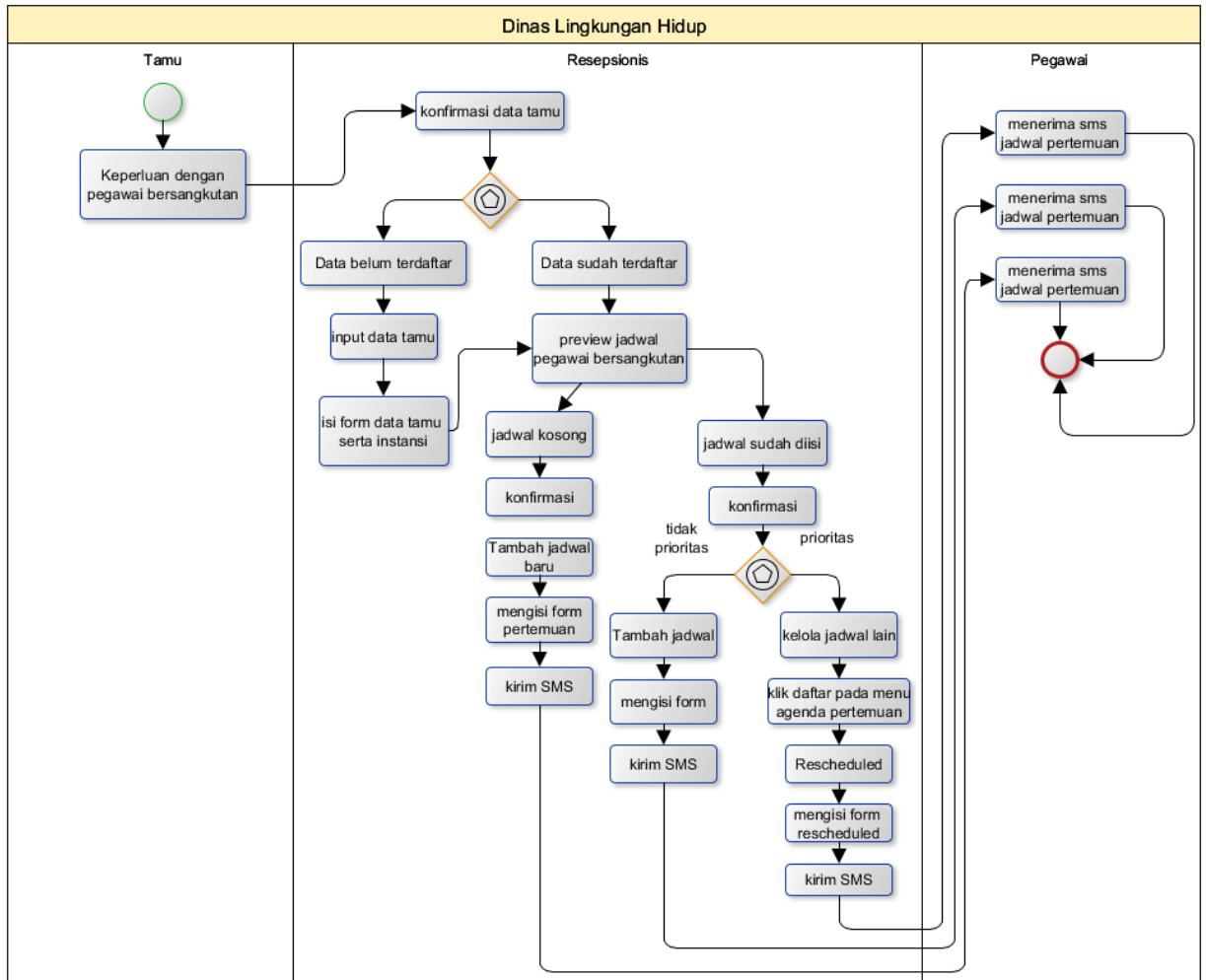
Gambar 2- 2
BPMN Penjadwalan Pertemuan Tamu yang Berjalan

Dinas Lingkungan Hidup adalah kantor yang mempunyai tugas pokok penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik yaitu di bidang lingkungan hidup, namun dalam hal mencatat data, klasifikasi data tamu, serta mengelola jadwal agenda pertemuan dari mulai jam, tanggal, ruangan serta status agenda masih dicatat ke buku tamu atau manual. Proses pendataan tamu diawali dengan resepsionis mencatat data serta agenda pertemuan tamu ke dalam buku tamu, dan mencatat jadwal agenda pertemuan.

Untuk pengelolaan jadwal agenda pertemuan, resepsionis masih harus crosscheck perihal jadwal pertemuan yang telah ada dan kesulitan dalam mengolah jadwal pertemuan serta ruangan pertemuan. Untuk pemberitahuan, resepsionis masih menggunakan pengumuman melalui pengeras suara atau papan tulis agenda apabila ada agenda pertemuan. Akibatnya, ada beberapa pegawai yang lupa bahwa ada jadwal pertemuan yang harus ditemui. Untuk Pelaporan jumlah tamu, resepsionis masih menghitung dari data tamu, yang kemudian laporan tersebut berguna untuk Sekretariat DLH yang nantinya digunakan untuk seksi logistik dalam mengatur biaya konsumsi di DLH.

2.5 Sistem Yang Diusulkan

Proses Penjadwalan pertemuan Usulan



Gambar 2- 3
BPMN

Untuk sistem usulan, sebelum resepsionis menginput data tamu, tamu harus menyampaikan keperluannya terlebih dahulu. Tamu yang datang biasanya untuk memberitahukan bahwa ada rapat atau agenda, meminta data ke pegawai, studi banding, permohonan kerjasama, penyerahan dokumen kepada pegawai DLH dan sebagainya. Apabila tamu pernah datang dan data telah terdaftar di aplikasi, resepsionis hanya perlu menginput agenda mereka. Apabila tamu belum pernah datang atau tidak pernah memberi data mereka ke resepsionis, maka resepsionis harus menginput data mereka terlebih dahulu. Setelah resepsionis menginput data tamu, maka resepsionis menanyakan terlebih dahulu dengan siapa tamu ingin bertemu. Setelah itu, resepsionis mengecek jadwal pegawai bersangkutan, apakah pegawai

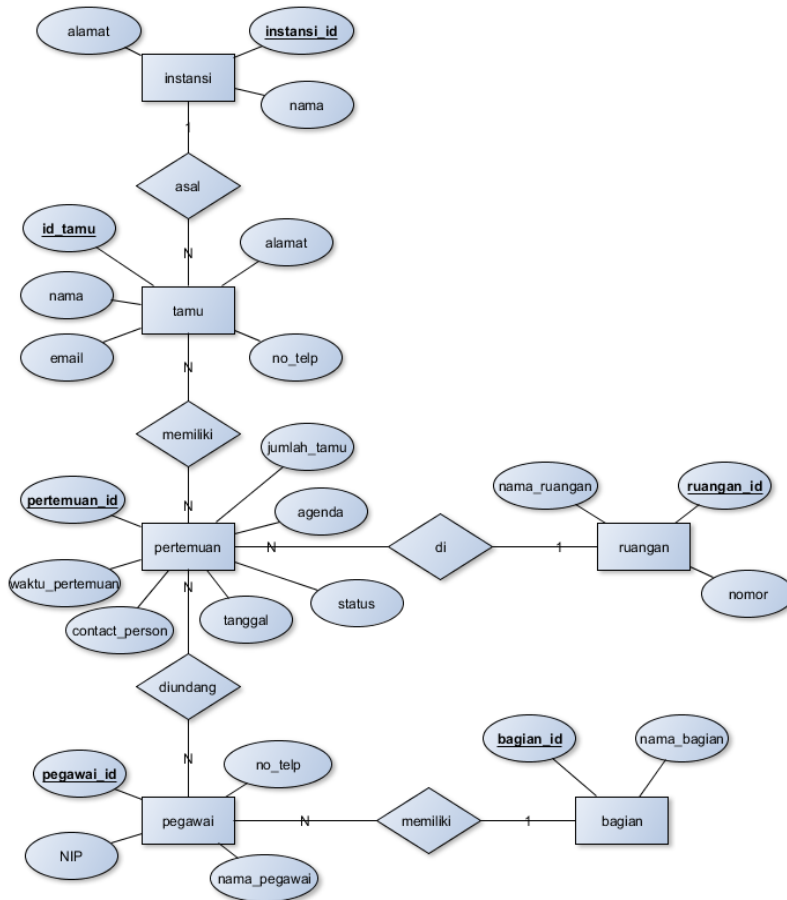
tersebut sudah mempunyai jadwal atau sedang kosong dengan jadwal yang diinginkan tamu. Untuk jadwal pegawai yang kosong, tamu langsung bisa membuat janji pertemuan atau bisa langsung ke bagian pegawai apabila urusan tamu pada saat itu juga. Untuk jadwal yang bentrok, resepsionis bisa menambahkan jadwal baru atau mengelola jadwal lain yang sudah ada. Apabila jadwal pertemuan tamu sudah ditetapkan oleh instansi bersangkutan dan tidak bisa dirubah ke jadwal lain, maka resepsionis harus mengelola jadwal lain, maka tentunya resepsionis harus memperhatikan mana jadwal prioritas dan mana yang bisa di delegasi atau dialihkan ke pegawai lain. Prioritas adalah kegiatan yang paling utama diantara yang utama, sedangkan delegasi adalah kegiatan bisa diberikan mandat atau wewenang tugas yang dipegang. Untuk pemberitahuan jadwal pertemuan kepada pegawai, maka aplikasi menggunakan fitur *SMS gateway*. Apabila jadwal pertemuan mengalami rescheduled, yaitu juga dengan memberikan notif *SMS gateway*.

3. Perancangan Sistem

Berikut adalah perancangan sistem yang dibagi menjadi dua yaitu perancangan basis data, relasi *database* dan perancangan use case:

3.1 Entitas Relationship Diagram (ERD)

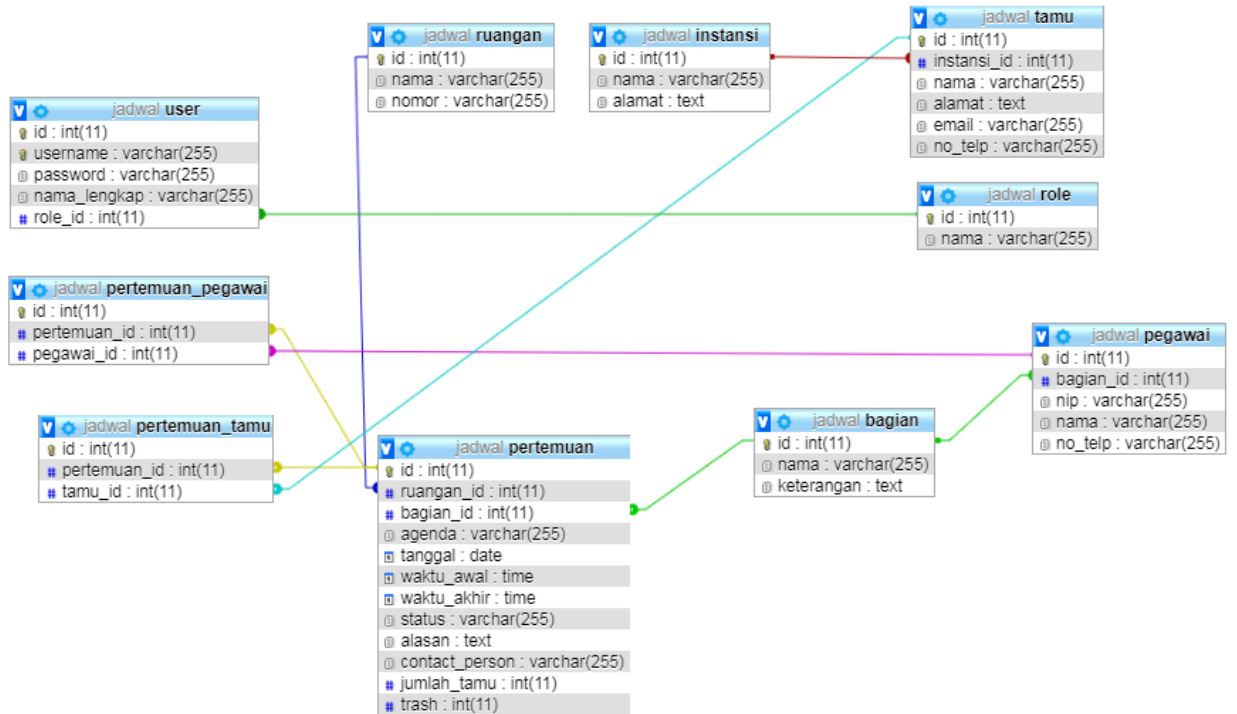
Berikut adalah ERD pada Aplikasi pengelolaan Jadwal Agenda Tamu dan Pengolahan Data Tamu disertai *SMS Gateway* Berbasis Web DLH.



Gambar 3- 1
Entitas Relationship Diagram (ERD)

ERD diatas mempunyai entitas instansi, tamu, ruangan, bagian, pegawai, dan pertemuan. Pada satu entitas memiliki satu atribut *primary key* masing-masing. Relasi antara instansi dan tamu adalah *one to many*. Kedua relasi antara bagian dan pegawai adalah *one to many*. Kemudian relasi antara ruangan dan pertemuan adalah *one to many*. Selanjutnya relasi antara tamu dan pertemuan adalah *many to many*, serta relasi antara pegawai dan pertemuan adalah *many to many*.

Pada gambar 3-2 menggambarkan skema relasi sebagai berikut:

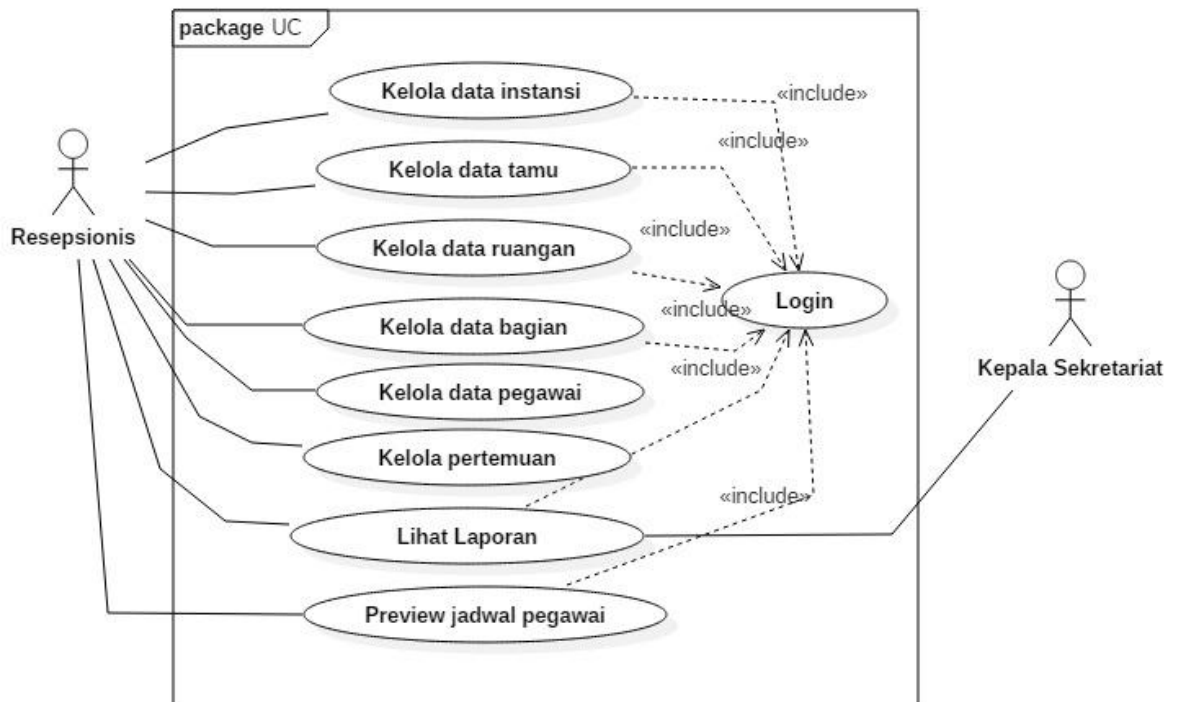


Gambar 3- 2
Skema Relasi

Berikut adalah relasi antar tabel aplikasi pengelolaan jadwal agenda tamu dan pengolahan data tamu disertai *SMS gateway* berbasis web yang merupakan kebutuhan perancangan aplikasi. Skema relasi dibawah ini memiliki 10 database yang digunakan untuk pembangunan aplikasi. Database *user* memiliki relasi dengan database *role*, database instansi berelasi dengan database tamu, kemudian ruangan berelasi dengan database pertemuan, database bagian berelasi dengan database pegawai dan pertemuan, database pegawai berelasi dengan database pertemuan_pegawai, serta database pertemuan berelasi dengan database pertemuan_tamu dan pertemuan_pegawai.

1.1 Perancangan Use Case

Pada gambar 3-3 menjelaskan tentang fungsionalitas yang terdapat pada Aplikasi Pengelolaan Jadwal Agenda Tamu dan Pengolahan Data Tamu disertai SMS Gateway Berbasis Web:



Gambar 3- 3
Use Case

4. Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan dalam proyek akhir ini menggunakan pengujian berdasarkan *BlackBox Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian berdasarkan *BlackBox Testing* digunakan cara untuk menguji perangkat lunak dan produk rekayasa dengan mengetahui fungsi yang ditentukan dimana produk dirancang untuk melakukannya. Dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)* digunakan untuk bukti bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna ketika hasil pengujian menyatakan telah memenuhi kebutuhan pengguna.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengujian aplikasi pengelolaan jadwal agenda tamu dan pengolahan data tamu disertai SMS Gateway Berbasis Web, bahwa manfaat aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat memfasilitasi resepsionis dalam menginput data tamu, mengklasifikasikan data tamu berdasarkan instansi, serta mengelola jadwal pertemuan antara tamu dan pegawai
2. Aplikasi ini dapat memfasilitasi resepsionis mengecek jadwal pegawai bersangkutan, agar tamu tahu bahwa pegawai sedang ada pertemuan lain atau tidak
3. Aplikasi ini memfasilitasi resepsionis memberitahu jadwal serta status pertemuan kepada pegawai bersangkutan via *SMS Gateway*
4. Aplikasi ini memfasilitasi Kepala Sekretariat DLH untuk merekap laporan jumlah tamu yang datang setiap bulan per tahun.

Daftar Pustaka

- [1] Ardhana, Y.K., Pemrograman PHP CodeIgniter Blackbox, Jakarta: Jasakom, 2013.
- [2] D. L. H. Provinsi Jawa Barat, "DLH Jawa Barat," Dinas , Februari 2016. [Online]. Available: dlh.jabarprov.go.id/. [Accessed Januari 2018].
- [3] Rudianto, M.Arief, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [4] Sianipar, R.H., PHP & MySQL (Langkah Demi Langkah), Yogyakarta: Andi, 2015.