

Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Tata Letak Pengklasifikasian Industri Di Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri Semarang

Hendi Rahma Wijaya¹, Karis Widyatmoko²

Program Studi Teknik Informatika-S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula 1
No. 5-11, Semarang, 50131, (024) 3517261
E-mail : hekmatyar@mhs.dinus.ac.id¹, karis@gmail.com²

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas kerja. Sistem informasi geografis dapat mendukung dan membuat kinerja suatu instansi akan terlaksana dengan baik dan dapat membantu dalam berbagai kegiatan. BBTPPI menggunakan rancang bangun sistem pencarian lokasi industri untuk membantu mengetahui lokasi dan letak serta klasifikasi industri yang dijalankan oleh klien di Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data ini adalah mengamati objek langsung dengan permasalahan yang ada. Metode penelitian yang lainnya yaitu studi pustaka atau literatur dari berbagai sumber dengan mencari data-data untuk menambah wawasan dalam pengembangan aplikasi yang dibuat. Dalam pembuatan sistem pencarian lokasi industri menggunakan metode pencarian blind search dan metode klasifikasi naive bayes. Aplikasi ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan model Waterfall dan implementasi sistem menggunakan aplikasi Dreamweaver dengan PHP sebagai bahasa pemrograman. Sistem pencarian tata letak industri diharapkan dapat mengatasi masalah pada BBTPPI Semarang dalam melakukan pengklasifikasian industri sehingga dapat menampilkan data klien sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Kata Kunci: Sistem, Dreamweaver, Industri, Tata Letak,, Waterfall.

Abstract

The development of information technology can improve performance and enable a variety of activities can be implemented quickly, precisely and accurately, so that ultimately will improve productivity. Geographic information systems can support and make the performance of an agency to be implemented properly and can help in a variety of activities. BBTPPI using the location search systems design industry to help determine the location and layout as well as the classification of industries run by clients in Semarang. The method used in collecting this data is observing the objects directly with the existing problems. Other research methods are literature or literature from a variety of sources to find the data to increase insight in the development of applications made. In the manufacture of industrial localization system using search methods blind search and Naive Bayes classification method. This application uses the method of system development and implementation of the Waterfall model system using Dreamweaver application with PHP as the programming language. Industrial layout retrieval system is expected to solve the problem on BBTPPI Semarang in doing so the industry classification can display client data in accordance with the expected goals.

Keywords: Systems, Dreamweaver, Industry, Layout, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat saat ini adalah teknologi informasi komputer. Kemajuan yang berlangsung cepat, dapat ditinjau, baik dari segi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), maupun perkembangan kualitas sumber daya manusianya (brainware). Hal ini dimungkinkan karena teknologi komputer mampu berkolaborasi dengan banyak bidang ilmu lainnya.

Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas kerja. Perkembangan teknologi informasi memperlihatkan bermunculannya berbagai jenis kegiatan yang berbasis pada teknologi.

BBTPPI Semarang dalam melakukan proses pengolahan data Client dan Non-Client masih diolah dengan cara manual yaitu menginputkan dan menyimpan banyaknya data di microsoft excel. Data yang diinputkan ke dalam Ms.excel terdiri dari informasi client industri yaitu, alamat industri, nomor telpon industri, dan email. Banyaknya data industri yang masuk tidak diimbangi dengan proses pengolahan data yang baik. Sehingga menghambat dalam proses pencarian tata letak industri.

Permasalahan lain yang sering terjadi adalah proses pencarian informasi data Client dan Non-Client dari industri yang sering mengalami keterlambatan. Keterlambatan ini disebabkan karena banyaknya data yang harus dicari satu per satu pada lembar Ms.excel. Kondisi ini terjadi karena masih menggunakan sistem lama (manual) dan belum

menggunakan sistem database yang tersusun rapi. Padahal syarat utama untuk mendapatkan data yang tertata dan tersusun baik menurut urutan kode yang ditentukan, adalah penggunaan database. Maka sudah selayaknya database mutlak dipakai dalam proses pembuatan sistem baru. Melihat kondisi tersebut, peneliti berusaha untuk melakukan perbaikan dari sistem pengolahan data lama (manual) untuk diperbaiki dengan membuat sistem informasi menggunakan peta digital untuk menentukan lokasi client dan non client dari BBTPPI dengan sistem database yang berbasis web engineering. Pengolahan data Client dan Non Client berbasis web berguna untuk memberikan kemudahan di BBTPPI Semarang.

Untuk pengembangan sistem di BBTPPI Semarang ini banyak sekali metode yang bisa digunakan, tetapi peneliti menggunakan metode yang sekiranya cocok dan sesuai untuk ke depannya, yaitu dengan menggunakan metode web engineering. Dengan menggunakan metode web engineering diharapkan sistem pencarian lokasi client dan non client dari BBTPPI ini sendiri, lebih luas untuk bisa diakses dimana saja dan kapan saja

Dengan demikian banyak sekali manfaat yang bisa diambil setelah pengembangan sistem ini selesai, terutama di bagian sie informasi serta semua karyawan di BBTPPI Semarang. Sistem informasi ini bisa di aplikasikan untuk digabungkan ke dalam website BBTPPI.

Dengan mempelajari permasalahan pada latar belakang di atas, maka dapat diambil suatu bahasan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Tata Letak Untuk Pengklasifikasian Industri Di Balai

Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri Semarang “.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana perubahan kinerja bidang informasi di BBTPPI selama diterapkan rancang bangun sistem pencarian tata letak industri ?
- b. Bagaimana penerapan pengklasifikasi industri di BBTPPI yang baik ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan berbagai masalah yang telah dikemukakan, agar tidak terlepas maksud dan tujuan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini, maka dibatasi pada pokok permasalahan sebagai berikut :

- a. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kinerja bidang informasi dalam pencarian tata letak industri di BBTPPI Semarang yang masih menggunakan sistem lama (manual).
- b. Sistem pengklasifikasian industri adalah menggunakan data instansi, data alamat, data komoditi, dan data wilayah.
- c. Adanya perubahan yang terjadi setelah menerapkan sistem pencarian tata letak untuk pengklasifikasian industri.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penerapan rancang bangun sistem tata letak dan perubahan kinerja bidang informasi yang menjadi lebih stabil dan konsisten .

- b. Untuk mengetahui penerapan pengklasifikasian industri yang baik .
- c. Untuk mengetahui peningkatan kinerja bidang informasi BBTPPI dengan adanya rancang bangun sistem pencarian tata letak untuk pengklasifikasian industri.

1.5 Manfaat Penelitian

Bagi Dinas Terkait

- a. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja dalam pengolahan pengelompokkan data-data client dan non client.
- b. Mendapatkan bahan masukan dalam pengambilan kebijakan pengembangan sistem pengelompokkan client dan non client dimasa yang akan datang.

Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan sistem pengelompokkan client, non client dari BBTPPI berbasis komputer yang dikembangkan dengan software, Dreamweaver, XAMPP, dan SQLYog yang diperoleh dari perkuliahan.

Bagi Akademik

- a. Lebih mengenalkan keberadaan akademik di lingkungan masyarakat.
- b. Sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan kualitas mutu sebuah pendidikan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut Turban dan Potter (dalam Budi Siswanto, 2008: 7) sistem adalah suatu komponen kelompok yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan umum dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisasi

2.2 Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Proses pengelolaan ini memerlukan teknologi. Pada pengolahan data, untuk dapat menghasilkan informasi, juga dilakukan proses verifikasi secara akurat, spesifik, dan tepat waktu. Hal ini penting agar informasi dapat memberikan nilai dan pemahaman terhadap pengguna.

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.4 PHP

PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML. Kode PHP mempunyai ciri khusus yaitu

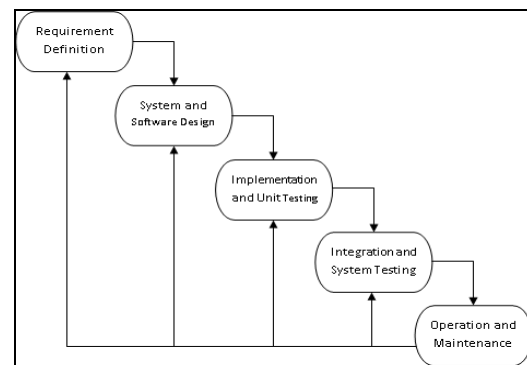
- Hanya dapat dijalankan menggunakan web server, misalnya Apache.
- Kode PHP diletakkan dan dijalankan di web server.
- Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses database, seperti : MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan lain-lain.
- Merupakan Software yang bersifat open source.
- Gratis untuk di-download dan digunakan

2.5 Database

Defenisi database adalah sekumpulan data dan prosedur yang memiliki struktur sedemikian rupa sehingga mudah dalam menyimpan, mengatur dan menampilkan data. Banyak program database yang tersedia, diantaranya adalah Oracle, MySQL, MSSQL, PostgreSQL, Paradox, Foxpro dan lain-lain.

2.6 Waterfall

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah model *waterfall*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 1 Model Waterfall

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung dengan cara melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan ditempat penelitian itu dilakukan. Pengumpulan data dilakukan secara langsung pada Kantor Dinas Kelautan Dan Perikanan Kabupaten Demak, seperti melihat bagaimana proses pembudidayaan ikan air tawar dan survey ke lokasi pembudidayaan.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara ini, informasi diperoleh langsung dari responden atau user dengan cara tatap muka dan berdialog. Dengan demikian fakta yang berhubungan dengan obyek yang kita amati dapat lebih jelas diketahui.

3. Studi Pustaka

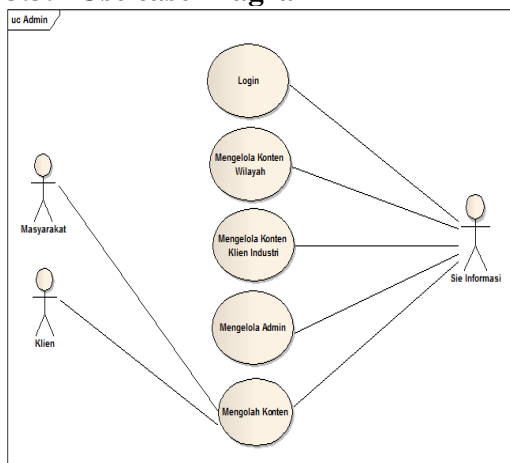
Metode pengumpulan data melalui buku-buku dan literature-literatur yang dapat mendukung penelitian dan dipakai sebagai landasan teori, serta dapat dipergunakan sebagai bahan pembanding atau pelengkap.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : *Analisa, Design, Code* dan *Testing*, Penerapan dan Pemeliharaan.

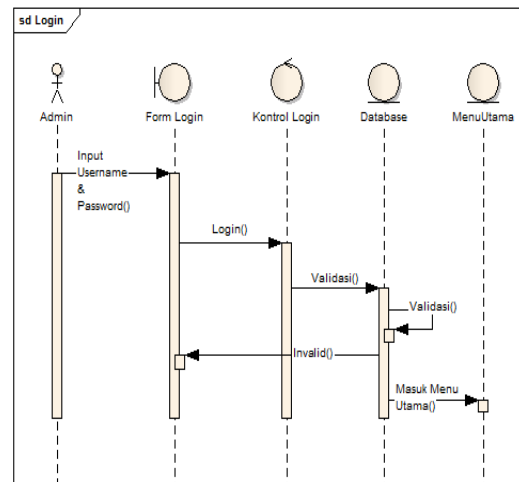
3.3 Perancangan Prosedur Aplikasi

3.3.1 Use case Diagram



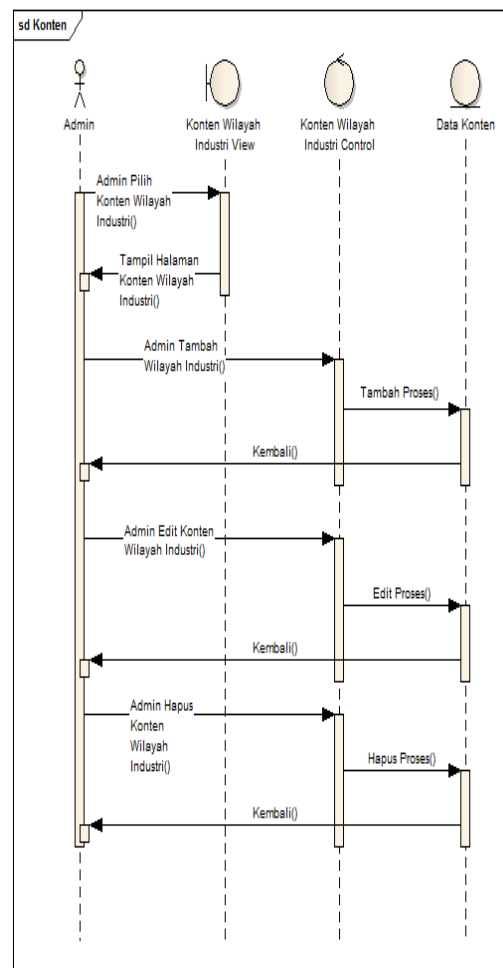
Gambar 2. Usecase Diagram

3.3.2 Sequence Login



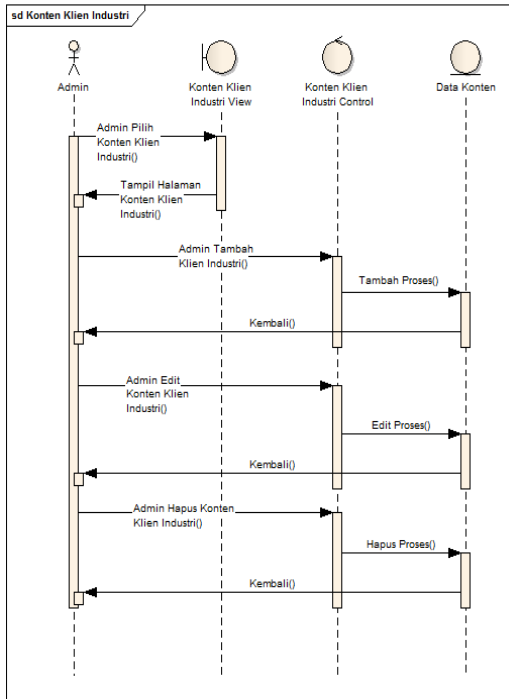
Gambar 3. Sequence Login

3.3.3 Sequence Mengelola Konten Wilayah Industri



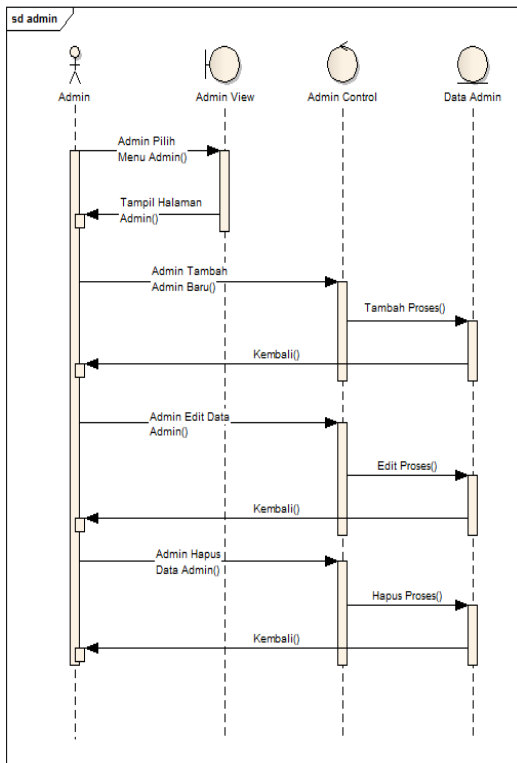
Gambar 4. Sequence Mengelola Konten Wilayah Industri

3.3.4 Sequence Mengelola Klien Industri



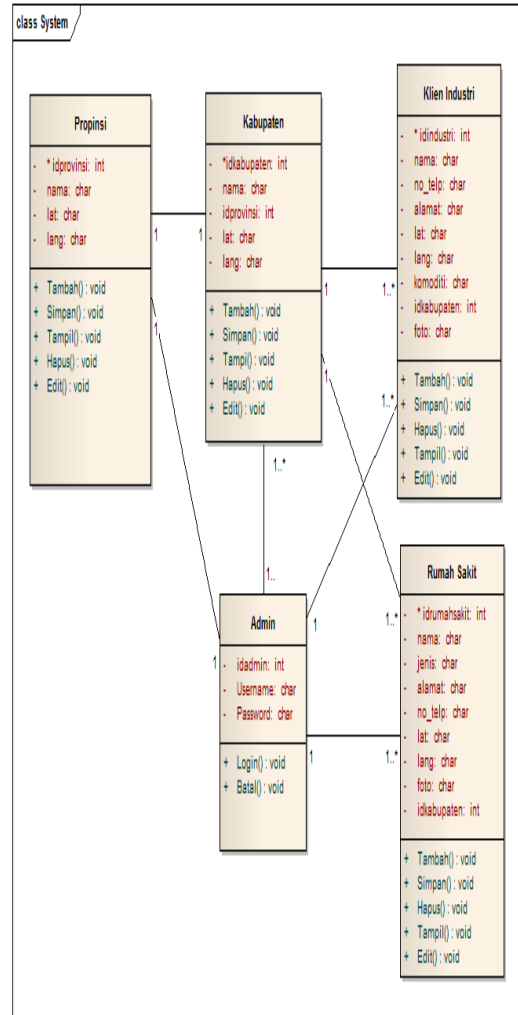
Gambar 5. Sequence Mengelola Klien Industri

3.3.5 Sequence Mengelola Admin



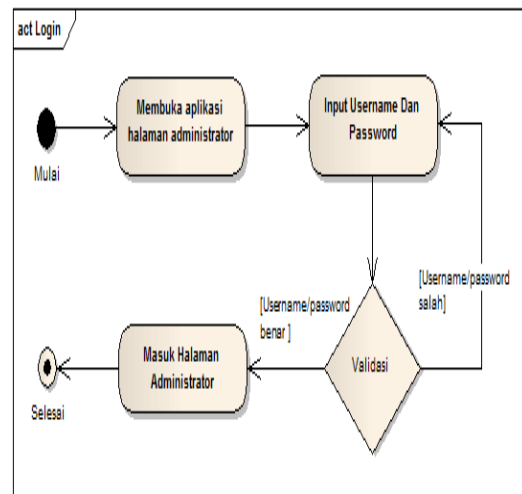
Gambar 6. Sequence Mengelola Admin

3.3.6 Class Diagram



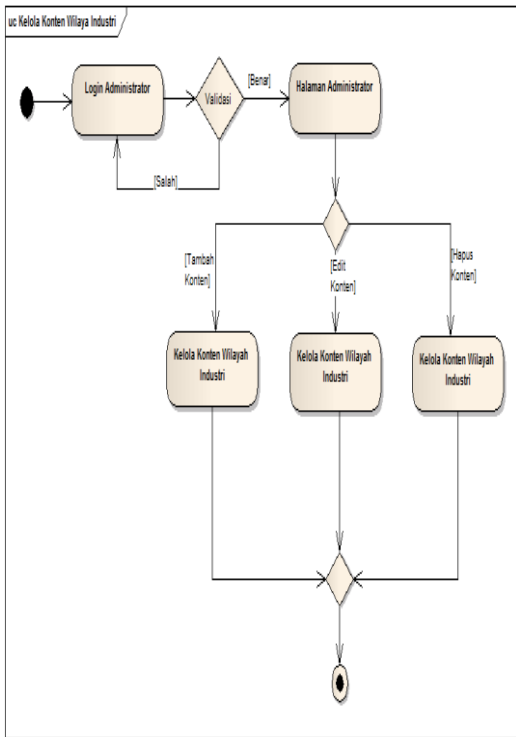
Gambar 7. Class Diagram

3.3.7 Activity Login



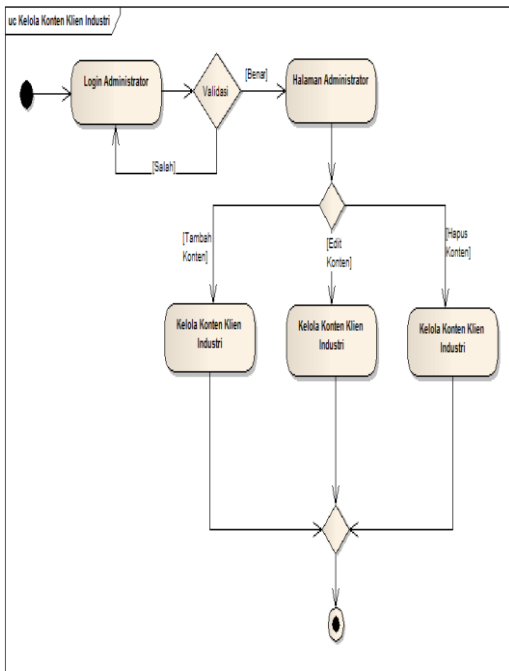
Gambar 8. Activity Login

3.3.8 Activity Mengelola Konten Wilayah Industri



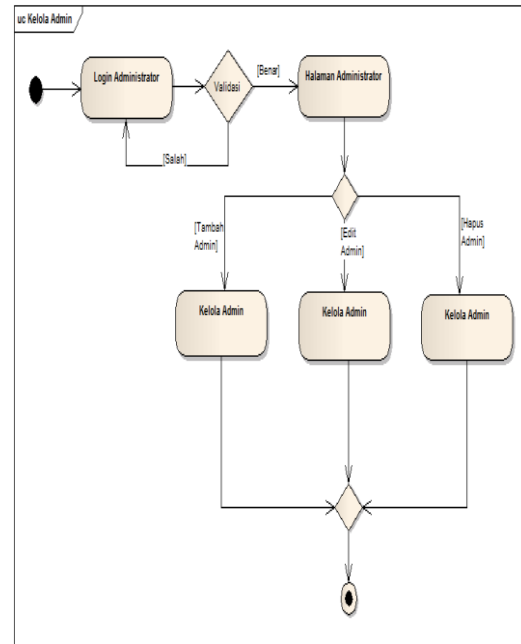
Gambar 9. Activity Mengelola Konten Wilayah Industri

3.3.9 Activity Mengelola Klien Industri



Gambar 10. Activity Mengelola Klien Industri

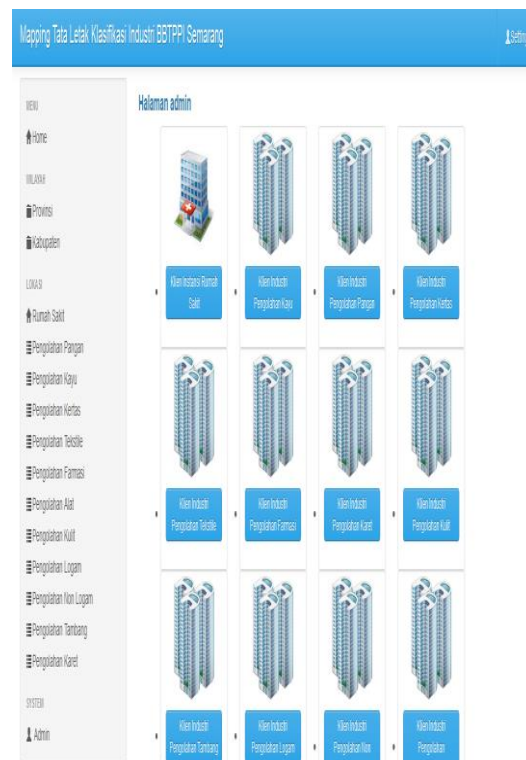
3.3.10 Activity Mengelola Admin



Gambar 11. Activity Mengelola Admin

3.4 Implementasi And Unit Testing

3.4.1 Implementasi Menu Utama



Gambar 12. Implementasi Menu Utama

3.4.2 Implementasi Menu Klasifikasi Industri



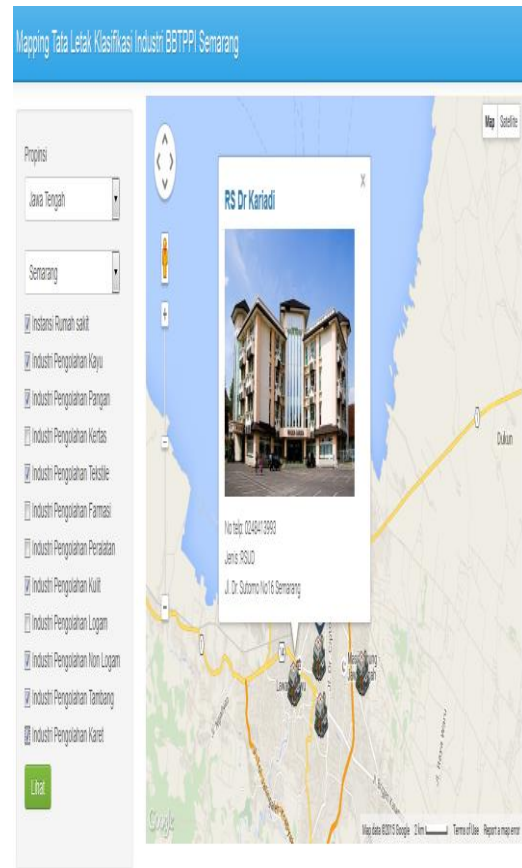
Gambar 13. Implementasi Menu Klasifikasi Industri

3.4.3 Implementasi Kelola Rumah Sakit



Gambar 14. Implementasi Kelola Rumah Sakit

3.4.4 Implementasi Detail Wilayah



Gamba 15. Implementasi Detail Wilayah

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi sistem yang telah dibangun, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang telah dibangun membantu dalam penerapan menentukan tata letak informasi pendataan sehingga lebih stabil dan konsisten.
2. Dengan sistem ini dapat memberikan dan menampilkan data pada BBTPI dengan tersusun sesuai dengan klasifikasi industri yang ada sehingga memudahkan bagian sie informasi dalam pekerjaannya.

4.2 Saran

Dalam sistem yang dibangun masih terdapat banyak kekurangan, disarankan untuk mengembangkan dan memodifikasi sistem ini diantaranya adalah :

1. Tampilan antar muka diperbaiki sehingga terlihat lebih menarik.
2. Fitur-fitur pada sistem ini lebih dilengkapi, seperti penggabungan sistem yang telah dimiliki oleh BBT PPI.
3. Setiap beberapa periode dilakukan evaluasi terhadap sistem yang digunakan sehingga dapat dilakukan penyesuaian sistem.
4. Melakukan *back up* data secara berkala untuk menghindari kerusakan dan kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mella, Jon Eri, “*Perancangan Tata Letak dan Sistem Informasi Gudang Farmasi dan Perbekalan Kesehatan di Kota X*”. [ONLINE]. Available: http://repository.unand.ac.id/654/1/4_Jurnal-TIUA-Edisi_13_hal-27-37.pdf. [accessed 8 Agustus 2014]
- [2] Murbyanto, Achmad, “*Perancangan Sistem Informasi Spasial Berbasis Web Pada Lokasi Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (Studi Kasus : Kota Tangerang)*”, Skripsi Teknik Informatika Fakultas SAINS dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2009.
- [3] Siswanto, Budi. “*Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Berbasis Web pada PT Group Riset Potensial*”. Skripsi Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta, 2013.
- [4] Wibowo, Hadi. “*Pengembangan Sistem Informasi Dana Bantuan Sekolah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*”. Skripsi Teknik Informasi UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta, 2011.
- [5] Azhar, Susanto, *Sistem Informasi Manajemen*. Lingga Jaya, Bandung, 2007.
- [6] M McLeod, Raymond dan Schell, George P, *Sistem Informasi Manajemen*. Indonesia: PT. Macanan Jaya Cemerlang, 2001.
- [7] Jogiyanto, “*Analisa dan Desain (Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis)*”. Andi Offset, Yogyakarta, 2005.
- [8] Ladjamudin, Al-Bahra bin, “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, Andi Publisher, Yogyakarta, 2005.
- [9] Bunafit Nugroho, *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.
- [10] Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003.
- [11] Rosa AS, M. Shalahuddin, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)*, Modula, Bandung, 2013.
- [12] Madcoms, *Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula*, Gramedia, Jakarta, 2008.
- [13] Diar Puji Oktavian, *Menjadi Programmer Jempolan dengan*

Menggunakan PHP, Mediakom,
Yogyakarta, 2010.

- [14] Peranginangin, Kasiman, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*, Andi Publisher, Yogyakarta, 2006.
- [15] Gunawan, Wahyu, *Kebut Sehari Menjadi Master PHP*. Genius Publisher, Yogyakarta, 2010.
- [16] Dinda, Lestarini, *Model-model Pengembangan Sistem Informasi Berbasis WEB*. Universitas Sriwijaya, 2010.