

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERBITAN WIUP PADA DINAS ESDM PROVINSI JAWA TENGAH

Abraham Elwinas¹, Dwi Agus Diartono²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang
e-mail : ¹ab.elwinas@gmail.com; ²dwieagus@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi pada bidang informasi mendorong kebutuhan akan adanya e-government untuk menghadirkan pelayanan yang lebih efektif dan efisien. Pada pelayanan yang membutuhkan arus data yang cepat, hadirnya e-government merupakan tuntutan yang tidak dapat diabaikan. Terkhusus Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah yang membutuhkan sistem informasi untuk mengelola perizinan pada bagian penerbitan WIUP (Wilayah Izin Usaha Pertambangan). Proses pengajuan, pengelolaan dan pelaporan saat ini masih dilakukan secara manual. Hal itu menimbulkan masalah seperti ditemukannya wilayah tumpang tindih dengan komoditas yang sama, koordinat yang tidak membentuk persegi dan ditemukannya koordinat wilayah yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan. Permasalahan tersebut merupakan alasan untuk melakukan penelitian ini.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall. Dimana terdapat tahap communication, planning, modelling, construction dan deployment. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang berguna untuk mengelola WIUP pada Dinas Energi dan Sumberdaya Mineral Provinsi Jawa Tengah sehingga pengguna dapat lebih menghemat waktu dan biaya dalam mengatasi masalah yang timbul berkaitan dengan penerbitan WIUP. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat menghadirkan layanan yang lebih efektif dan efisien dalam penerbitan WIUP.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perizinan, WIUP, ESDM

1. PENDAHULUAN

Sekarang ini penggunaan sistem informasi berbasis web sudah sering dijumpai dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan menggunakan sistem informasi WIUP (Wiyalah Izin Usaha Pertambangan) berbasis web maka pemohon dan petugas akan dipermudah dalam proses penerbitan WIUP.

Sistem Informasi WIUP ini mempunyai manfaat yang besar. Melalui sistem ini pemohon tidak perlu membawa permohonan melalui dinas terkait, DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu), Dinas ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral) provinsi Jawa Tengah, Cabang Dinas ESDM Daerah. Dinas terkait juga dapat memanfaatkan sistem informasi ini untuk mengatasi masalah wilayah tumpang tindih, wilayah tidak berbentuk persegi serta koordinat yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan

Dalam perancangan, sistem informasi ini menggunakan metode Waterfall, yaitu salah satu metode untuk membangun sistem informasi. Sedangkan algoritma Decision Tree digunakan untuk menyeleksi kelayakan permohonan izin. Pengembangan sistem informasi WIUP dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Obyek Penelitian

Obyek pada penelitian ini adalah data yang berhubungan dengan WIUP pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Tengah.

2.1 Sumber dan Jenis Data

1. Sumber data
 - a. Data Primer
Yaitu data yang diperoleh langsung dari objek dengan cara interaksi secara langsung, pada penelitian ini yang diteliti adalah data yang berhubungan dengan WIUP pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Tengah.
 - b. Data Sekunder
Yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui artikel website atau artikel majalah yang berkaitan dengan objek penelitian. Sumber Data Sekunder
2. Jenis Data
 - a. Data Kuantitatif
Yaitu data yang dapat dihitung atau diukur secara langsung..
 - b. Data Kualitatif

Yaitu data yang tidak dapat dihitung atau diukur secara langsung.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data sebagai objek penulisan adalah :

1. Observasi (pengamatan)
Pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis hal-hal yang diselidiki. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan dan pencatatan mengenai segala hal yang berkaitan dengan kasus.
2. Wawancara
Wawancara adalah proses tanya-jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan. Dilakukan dalam tatap muka dua orang atau lebih, lalu mendengarkan secara langsung informasi atau keterangan-keterangan yang dibutuhkan.
3. Studi Pustaka
Tahap ini merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari sumber-sumber seperti buku, dokumen, atau publikasi dari berbagai sumber dan perguruan tinggi.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah sistem *waterfall*, yang mana terdapat beberapa tahapan – tahapan yang harus dilalui sebagai berikut :

1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)
Pada tahap ini dilakukan komunikasi untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak yang akan dibuat serta mengumpulkan data yang diperlukan.
2. Planning (*Estimating, Scheduling, Tracking*)
Perencanaan yang menjelaskan estimasi kegiatan yang akan dilakukan, jadwal pengerjaan serta *tracking* proses pengerjaan sistem dilakukan pada tahap ini.
3. Modeling (*Analysis & Design*)
Tahapan berikutnya adalah permodelan dimana dilakukan analisa dan desain perangkat lunak.
4. Construction (*Code & Test*)
Tahapan ini adalah tahap dimana model yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi perangkat lunak melalui proses pengkodean. Perangkat lunak yang dibuat juga akan di uji coba pada tahap ini.

3. HASIL PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Pada pengelolaan WIUP Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah akan melibatkan beberapa pihak diantara lain , Cabang Dinas, DPMPTSP serta pemohon izin. Pada sistem informasi WIUP hanya akan melibatkan proses terkait penerbitan WIUP. Pada bagian awal akan muncul landing page dengan beberapa tombol untuk login sesuai level, yaitu pemohon, DPMPTSP, Dinas ESDM dan Cabang Dinas. Selain itu akan ada tombol untuk mengunduh panduan penggunaan. Sebelum pemohon memasuki laman untuk mengelola permohonan WIUP, pemohon diharuskan untuk mendaftar menggunakan email yang valid. Setelah pemohon mendaftar, tautan verifikasi akan dikirim pada email yang diaftarkan. Akun pemohon dapat digunakan setelah tautan verifikasi dikunjungi.

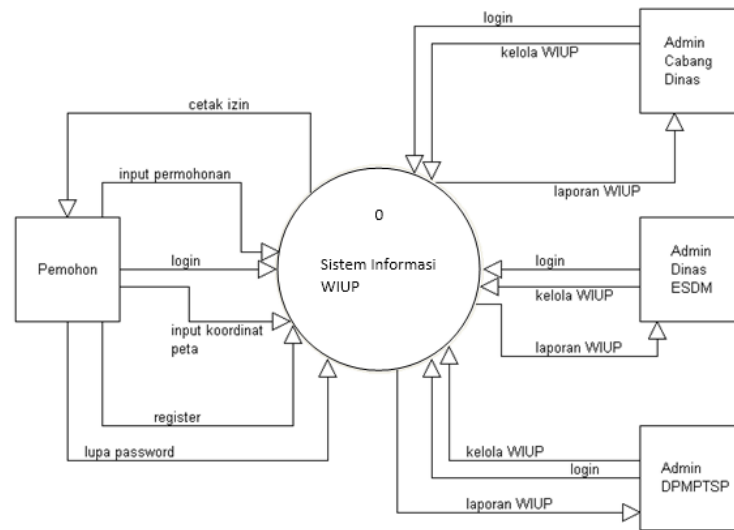
Setelah pemohon login, pemohon dapat mengajukan permohonan WIUP baru atau melihat WIUP yang sebelumnya sudah diajukan. WIUP terdahulu mempunyai log aktifitas yang dapat digunakan untuk melihat tracking izin yang diajukan sudah sampai pada tahap apa. Permohonan WIUP baru dapat dilakukan dengan form terkait WIUP yang diajukan kemudian memasukan koordinat terkait wilayah yang akan diajukan. Sistem akan mendeteksi apakah koordinat yang diinput tumpang tindih dengan izin lainnya dengan komoditas yang sama dan koordinat berbentuk persegi secara otomatis.

Setelah permohonan masuk ke sistem, pemohon akan mencetak form wiup sementara untuk dibawa kepada admin yang berada di DPMPTSP. Admin DPMPTSP akan melakukan pengecekan pada kelengkapan dokumen yang diunggah oleh pemohon. Kemudian Admin akan menekan tombol cek guna melakukan deteksi koordinat oleh sistem bila pada saat pengajuan hingga verifikasi di DPMPTSP terdapat izin lain yang sudah diterbitkan dengan koordinat yang tumpang tindih. Bila tidak ditemukan kesalahan maka permohonan akan diteruskan kepada Dinas ESDM untuk pengecekan kembali yang dilakukan oleh Dinas ESDM serta Dinas dapat memberikan rekomendasi masa berlaku untuk permohonan tersebut. Cek oleh sistem akan dilakukan kembali sebelum diteruskan kepada Cabang Dinas yang akan melakukan cek koordinat dengan kondisi lapangan.

Permohonan akan diterbitkan oleh DPMPTSP bila Cabang Dinas sudah memberikan persetujuan. Sebelum izin diterbitkan, Admin DPMPTSP akan melakukan cek untuk terakhir kalinya. Bila ditemukan kesalahan pada salah satu cek yang dilakukan oleh admin maka admin harus menolak izin dengan menuliskan alasan penolakan.

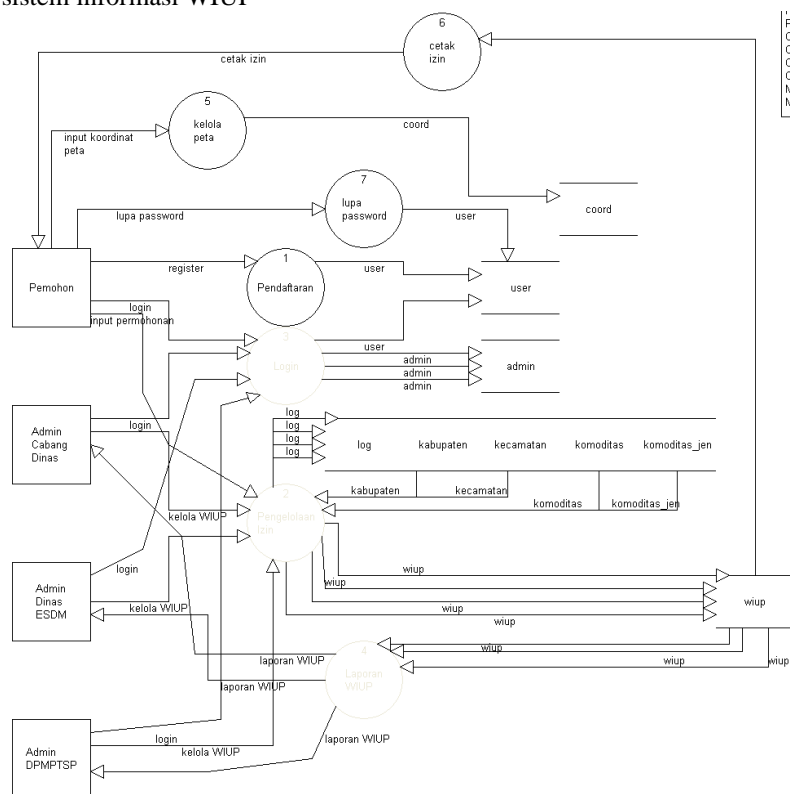
Gambaran alur data diatas adalah sebagai berikut :

a. Alur data level nol sistem informasi WIUP



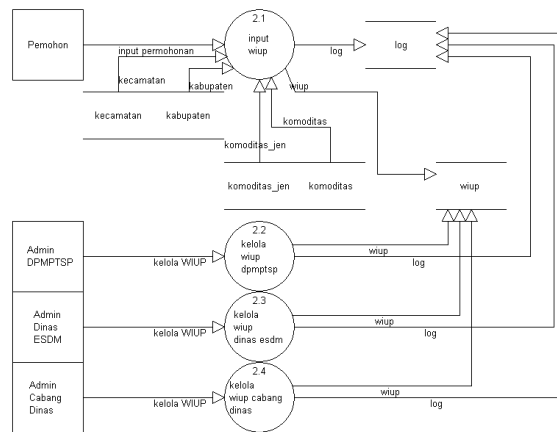
Gambar 1 DFD level 0 Sistem Informasi WIUP Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah.

b. DFD level satu sistem informasi WIUP



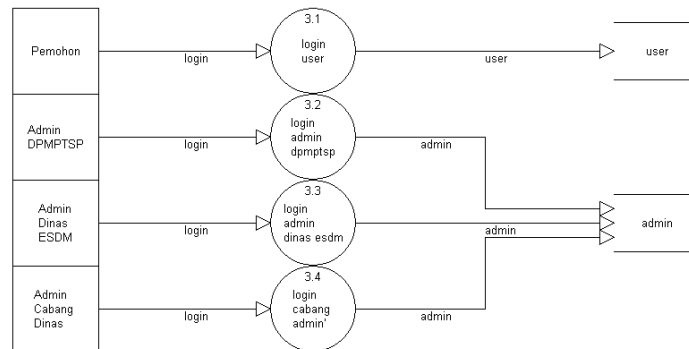
Gambar 2 Data Flow Diagram Level 1

c. DFD level 2 kelola WIUP



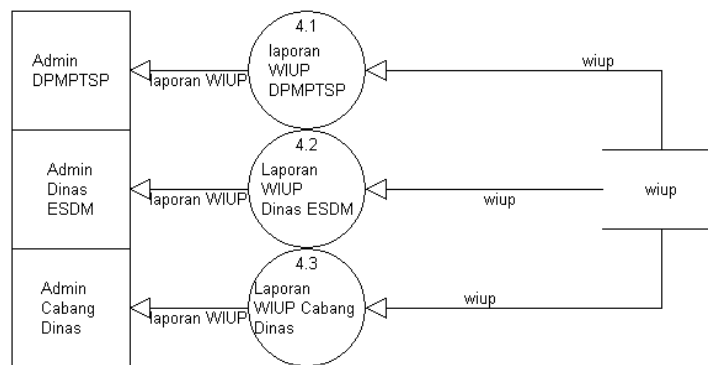
Gambar 3 DFD level 2 kelola WIUP

d. DFD level 2 login



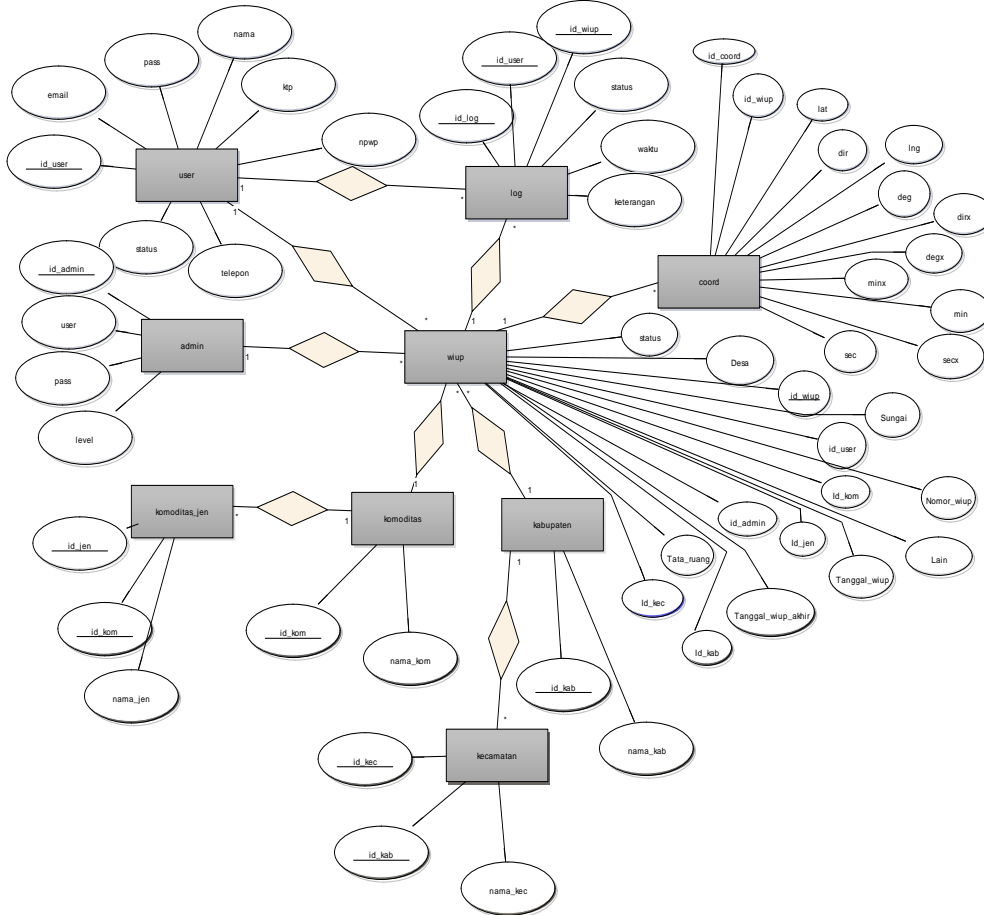
Gambar 4 DFD level 2 login

e. DFD level 2 laporan



Gambar 5 DFD level 2 laporan

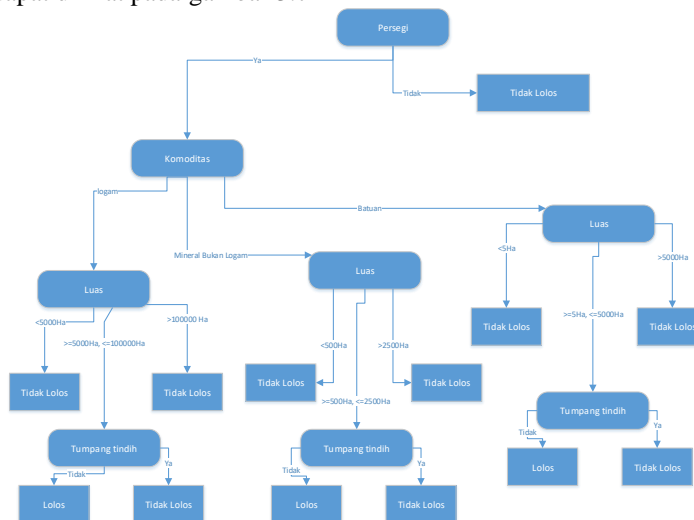
Bentuk Entitas dari sistem informasi WIUP adalah sebagai berikut [3]:



Gambar 6 ERD Sistem Informasi WIUP

3.2 Pembahasan Penggunaan Decision Tree

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 4 Tahun 2009 kelakuan WIUP ditentukan oleh luas wilayah serta tidak ditemukan tumpang tindih pada WIUP lain dengan komoditas yang sama. Luas untuk komoditas logam berada pada 5.000 hektar hingga 100.000 hektar. Luas untuk komoditas mineral bukan logam berada antara 500 hektar dan 25.000 hektar sedangkan untuk komoditas batuan memiliki luas antara 5 hektar dan 5.000 hektar. Pada Dinas ESDM Provinsi Jawa Tengah diterapkan aturan tambahan yang menyatakan bahwa bentuk wilayah harus berbentuk persegi. Berdasarkan aturan tersebut maka dapat dihasilkan Decision Tree yang adapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 7 Decision Tree Penentu Kelayakan Peta

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Sistem Informasi WIUP berhasil mencegah pengajuan izin yang memiliki wilayah tumpang tindih dengan izin lainya pada komoditas yang sama.
2. Sistem Informasi WIUP mampu digunakan untuk melakukan pengecekan terhadap koordinat wilayah yang diajukan dengan kondisi lapangan.
3. Sitem Informasi WIUP dapat menjadi solusi untuk mengetahui apakah koordinat berbentuk persegi.
4. Sistem Informasi WIUP berhasil dibangun menggunakan php dan MySql

5. SARAN

Adapun saran untuk pengembangan Sistem Informasi WIUP adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan ada pengembangan desain tampilan yang lebih menarik dan lebih *mobile friendly*.
2. Diharapkan ada penambahan fitur pemberitahuan lewat sms maupun email.
3. Diharapkan ada penambahan fitur untuk melanjutkan ke perizinan IUP Operasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bayu Waspodo, Ahmad Nurul Fajar dan Noor Hadi Prayitno. (2015) Sistem Informasi Izin Mendirikan Bangunan dan Peruntukan Penggunaan Tanah Pada Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Kabupaten Sumedang, *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), P-Issn 1979-0767.
- [2] Mursalim Tonggiroh dan Hasanudin. (2016), Sistem Informasi Perizinan di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu Pada Bidang Tertentu Subid (Izin Imb, Izin Ho dan Izin Prinsip) Kota Jayapura , *Jurnal Ilmiah Teknik dan Informatika*, Vol.1 No. 2, Agustus 2016.
- [3] Hairul Yansaputra. (2014), Perancangan Sistem Informasi Izin Usaha Pada Badan Perizinan, Penanaman Modal dan romosi Daerah Kabupaten Indragiri Hilir, *Jurnal SISTEMASI*, Volume 3, Nomor 2, April 2014 : 29 – 42 ISSN 2302-8149
- [4] Dr. Jogiyanto H.M., M.B.A. (2003) *Sistem Informasi Berbasis Komputer : Konsep Dasar dan Komponen*. Edisi 2. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta.
- [5] Agus Mulyanto. (2009) *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi: Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.
- [6] Al-Bahra bin Ladjamudin. (2005) *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [7] Jogiyanto, Hartono. (2004) *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: C.V.ANDI OFFSET.
- [8] Ratminto., dan Winarsih, A.S. (2005) *Manajemen Pelayanan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [9] Rokach, Lior & Maimon, Oded. (2005), Decision Trees, *The Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, January, 6, pp. 165-192, 10.1007/0-387-25465-X_9. Available From : < <https://www.researchgate.net> > [Accesed 15 May 2019].
- [10] Pressman, R.S. (2015) *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta : Andi
- [11] Arief M Rudianto. (2011) *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta