

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN

Indyah Hartami Santi¹⁾, M. Faiz²⁾, Rojai Zhofir³⁾

^{1),2),3)} Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl Ring Road Utara, Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281

Email : indyahartamisanti18@gmail.com ¹⁾, mfaizamiruddin@gmail.com ²⁾, ro.zhofir@gmail.com ³⁾

Abstrak

Sistem Informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan sangat diperlukan guna membantu proses perijinan dengan memangkas sistem yang selama ini terkesan berbelit-belit karena harus melewati mekanisme yang relatif panjang. Beberapa sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan menyajikan upaya untuk mempermudah pelayanan bagi pemohon ijin mendirikan bangunan. Merancang sebuah sistem informasi harus melalui pemodelan yang didalamnya terdapat pemodelan data dan pemodelan sistem. Demikian juga dalam pelayanan ijin mendirikan bangunan dibutuhkan kedua pemodelan tersebut. Untuk mereview pemodelan perlu dianalisa aspek-aspek kualitas pemodelan data diantaranya komponen kebenaran model data, konsistensi model data, relevansi model data, kelengkapan model data dan minimalitas model data^[1] serta pemodelan sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan atas dasar system request, analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional dan dilanjutkan dengan pemodelan sistem dengan menggunakan use case diagram, class diagram, pemodelan dengan ERD dan user interface sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan. Dengan menggunakan metode ini menghasilkan rancangan sistem informasi baru dan dapat dijadikan referensi sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan yang lebih baik.

Kata kunci:

System request, kebutuhan fungsional dan non fungsional, use case, class diagram, relasi antar tabel, dan user interface.

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan sangat diperlukan guna membantu proses perijinan dengan memangkas sistem yang selama ini terkesan berbelit-belit karena harus melewati mekanisme yang relatif panjang. Beberapa sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan menyajikan upaya untuk mempermudah pelayanan bagi pemohon ijin mendirikan bangunan.

Dalam pemaparan ini akan mengacu pada 2 sistem informasi yang sudah di rancang oleh peneliti sebelumnya yaitu yang dipublikasikan oleh Wahyu Ari

Kurniawan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Fakultas Sains dan Teknologi, Pengembangan Aplikasi Izin Mendirikan Bangunan (Studi Kasus Pada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kota Tangerang Selatan^[1] dan hasil publikasi Eva Kurniawati, ITS Surabaya, fakultas Teknik Politeknik Elektronika Surabaya, Sistem Informasi Perijinan Online Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya ^[2]

Pada pembahasan ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi ijin mendirikan bangunan, memudahkan dalam pengajuan ijin mendirikan bangunan yang memakan waktu sangat lama dan memberikan informasi prosedur syarat dan acuan hukum dalam pemohon ijin mendirikan bangunan.

2. PEMBAHASAN

Pada kedua sistem informasi tersebut (Pengembangan Aplikasi Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan dan Sistem Informasi Perijinan Online Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya) diperlukan analisis pemodelan datanya dan atas dasar analisis tersebut dirancang sistem baru yang tepat dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam mereview pemodelan data kedua sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan dengan cara menganalisa aspek-aspek kualitas pemodelan data diantaranya komponen kebenaran model data, konsistensi model data, relevansi model data, jangkauan model data, tingkat detail model data, kelengkapan model data dan minimalitas model data dan kemampuan untuk diintegrasikan^[1] untuk membatasi maka analisa yang digunakan yaitu kebenaran, konsistensi, relevansi, kelengkapan dan minimalitas model data.

Dari analisa pemodelan data dapat disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1 Hasil Analisa Pemodelan Data

Analisis	Dasar analisis	Hasil Analisa
Kebenaran	Merupakan aspek teknik, apakah semua aspek dimodelkan secara benar sesuai dengan kebutuhan dan batasan. Analisis kebenaran berkaitan dengan normalisasi. Mulai dari pengumpulan	Dalam pembuatan database, belum memenuhi kriteria kebenaran karena belum dilakukan normalisasi, masih ditemukan table yang masih memungkinkan untuk di pecah lagi Tidak memiliki batas-

	sampel data sampai dilakukan normalisasi sehingga menghasilkan tabel-tabel yang dibutuhkan.	an constrain yang dapat memfilter masuknya data ke dalam table sehingga tidak ada jaminan bahwa data yang dimasukkan merupakan data yang benar
Konsistensi	Analisis database yang dibuat dengan kriteria konsistensi adalah agar meminimalisir redundancy. Sehingga kesalahan-kesalahan tidak akan terjadi.	Memuat banyak data yang dilakukan pengisian yang berulang, kondisi ini mengakibatkan potensi yang besar terhadap terjadinya data inconsistency
Relevansi	Analisis relevansi adalah analisis yang menilai dari suatu table dalam database yang seluruhnya harus berkesesuaian atau ada relevansi pada tabel jangan sampai ada atribut yg tidak terpakai pada tabel karena tidak relevan pada tabel tersebut.	Pada rancangan table database belum memenuhi kriteria fungsinya sehingga bisa dikatakan belum relevan Ada atribut yang tidak digunakan
Kelengkapan	Aspek ini penting untuk mengetahui apakah model data dapat diterima oleh pengguna atau tidak, apakah telah lengkap dengan mengacu pada kebutuhan	Untuk analisis kelengkapan, dalam rancangan database pada dasarnya sudah memenuhi kriteria ke lengkapan data dalam rancangannya. Dalam tabel tersebut sudah disajikan informasi yang lengkap seputar constraint, kunci komposit, tipe data, panjang
Minimalitas	Aspek ini dilakukan dengan mengecek apakah terdapat aspek yang di modelkan secara berulang. Pemberian length (panjang data) pada tipe data varchar bertujuan untuk meminimalisir adanya ukuran file record yang besar, sehingga penyimpanan serta pengaksesan data menjadi optimal dan efisien.	Memuat banyak pengulangan skema dengan berbagai alasan yang melatar belakangi utamanya kemudahan pada saat programming Pemakaian length pada beberapa atribut yang ditentukan terlalu panjang

Perancangan sistem informasi ini diusulkan untuk memperbaharui kedua sistem informasi yang telah dianalisis sebelumnya dengan tujuan agar dapat digunakan sebagai rujukan atau referensi sistem informasi yang lebih baik berdasarkan aspek-aspek yang telah dianalisis diatas.

a. Tangible

Nilai yang diharapkan (*tangible*) dari perancangan kebutuhan sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan ini adalah dapat mengurangi biaya operasional, dapat meminimalisir kesalahan dalam proses pengurusan ijin mendirikan bangunan, dapat mempercepat dalam proses pengurusan ijin mendirikan bangunan dan dapat memberikan informasi biaya dan denda pengurusan ijin mendirikan bangunan.

b. Intangible

Sedangkan nilai yang *Intangible* adalah : meningkatnya kualitas dalam pengurusan ijin mendirikan bangunan, meningkatnya kreativitas suatu karya dengan memanfaatkan teknologi komputer dan meningkatnya kemampuan dan kemauan untuk mengolah data menggunakan teknologi komputer.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari perancangan sistem informasi izin mendirikan bangunan ini terdiri dari fungsi-fungsi yang dilakukan oleh sistem, yaitu :

- Pengguna atau user dari sistem dibagi menjadi, yaitu pemohon, petugas loket, petugas nomor, operator bidang, staf admin, pejabat ACC.
- Pemohon dapat melakukan pengisian formulir SIUP secara online dan melengkapi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan.
- Petugas loket dapat melihat kelengkapan serta entrian data pemohon.
- Petugas nomor masuk dapat melakukan penomoran berkas.
- Operator bidang dapat melengkapi data entrian SPI dan mencetak.
- Pejabat ACC dapat melihat untuk diteliti, serta menyetujui atau menolaknya data SPI tersebut.

Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional dari perancangan sistem informasi ijin mendirikan bangunan ini terdiri dari beberapa aspek, yaitu:

a. Operational

Terdiri dari sistem ini bersifat online, data diambil dari yang isian pemohon dan petugas.

b. Security

Sistem informasi dilengkapi autentikasi *user*, pemohon hanya mengisi data pemohon dan bangunan, petugas mengolah data pemohon, data bangunan, memverifikasi kelengkapan data, dan menetapkan besar biaya, serta mengkalkulasi besar denda

Kebutuhan Bisnis

c. *Information*

Tersedianya pesan apabila autentikasi *user* dinyatakan sala, tersedianya fasilitas *download* dengan format pdf yang berisi tentang hukum dasar, prosedur, dan persyaratan izin mendirikan bangunan.

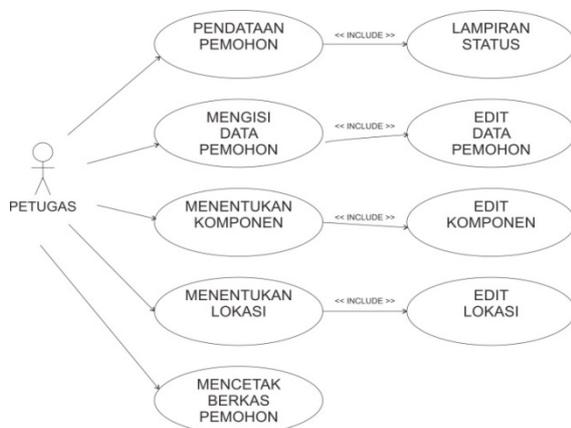
d. *Performance*

Pemohon hanya bisa mengakses sistem informasi pada saat jam kerja saja, yaitu 9 jam dalam sehari selama 5 hari.

Untuk perancangan sistem menggunakan pemodelan data UML (*Unified Modeling Language*)

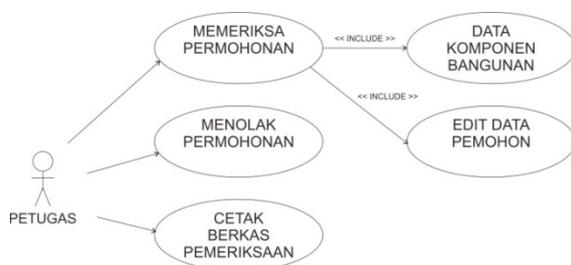
Use Case

Use Case diagram merupakan model diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan *requirement* fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. *use case* diagram menekankan pada ‘siapa’ melakukan ‘apa’ dalam lingkungan sistem perangkat lunak yang akan dibangun



Gambar 1. Use Case pendaftaran

Pada gambar 1 dapat terlihat bahwa pada use case pendaftaran terdiri atas 1 aktor petugas yang melakukan proses pendataan pemohon dengan melampirkan status, mengisi data pemohon (edit data pemohon), menentukan komponen (edit komponen), menentukan lokasi (edit lokasi) dan mencetak berkas pemohon.



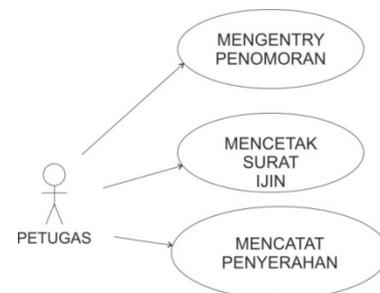
Gambar 2. Use Case pemeriksaan

Pada gambar 2 use case pemeriksaan terlihat bahwa actor petugas melakukan kegiatan memeriksa permohonan, menolak permohonan dan mencetak berkas pemeriksaan.



Gambar 3. use case pembayaran

Pada gambar use case pembayaran terlihat bahwa petugas menetapkan pembayaran untuk menetapkan biaya, mendata pembayaran dan mencetak nota perhitungan dan mencetak bukti pembayaran.



Gambar 4. Use Case penomoran

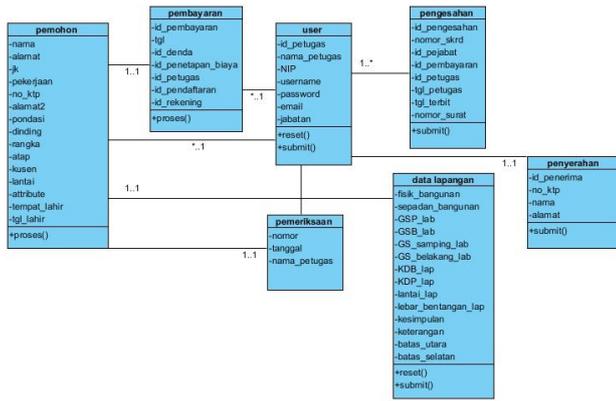
Pada gambar 4 use case penomoran terlihat bahwa petugas mengentry penomoran, mencetak surat ijin dan mencatat penyerahan

Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas sertapakot-paket yang ada dalam sistem yang sedang digunakan, yang memberikan gambaran tentang sistem dan relasi-relasi yang ada di dalamnya.[xx]

Class adalah kumpulan objek-objek dengan dan yang mempunyai struktur umum, behavior umum, relasi umum, dan semantic/kata yang umum. Class-class ditentukan/ditemukan dengan cara memeriksa objek-objek dalam sequence diagram dan collaboration diagram. Sebuah class digambarkan seperti sebuah bujur sangkar dengan tiga bagian ruangan. Class sebaiknya diberi nama menggunakan kata benda sesuai dengan domain/bagian/kelompoknya (Whitten L. Jeffery et al, 2004).

Class adalah blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan property/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method/method dari sebuah class.

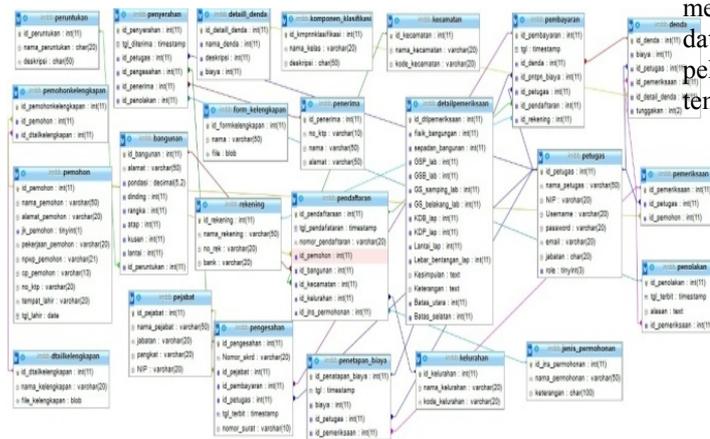


Gambar 5 Class Diagram

Pada gambar class diagram tersajikan diatas terlihat bahwa dalam perancangan sistem pelayanan ijin mendirikan bangunan diperlukan 7 buah kelas diantaranya class pemohon, class pembayaran, class user, class pengesahan, class pemeriksaan, class data lapangan dan class penyerahan.

Relasi Antar Tabel

Relationship set adalah sekumpulan relasi yang mempunyai tipe yang sama



Gambar 6 Relasi Antar Tabel

User interface

Bagian akhir dalam perancangan sistem informasi pelayanan ijin mendirikan bangunan ini adalah rancangan user interface, dan beberapa rancangan user interface tersebut tersajikan dalam rancangan gambar-gambar berikut :

FORM PEMOHON

Nama Lengkap

Alamat

Pekerjaan

NPWP Pemohon

CP Pemohon

No. KTP

Tempat Lahir

Tgl Lahir

Gambar 7 form pemohon

Form pemohon adalah form yang berguna untuk menyimpan data-data pemohon yang berisi tentang data-data pemohon diantaranya nama lengkap, alamat, pekerjaan, NPWP pemohon, CP pemohon, No KTP, tempat lahir dan tanggal lahir.

FORM PETUGAS

Nama

NIP

Username

Password

Email

Jabatan

Gambar 8. form petugas

Form petugas adalah form yang berguna untuk menyimpan data-data petugas terdiri dari nama, NIP, username, password, email dan jabatan

FORM PEMERIKSAAN

Fisik Bangunan <input type="text"/>	Lantai Lap <input type="text"/>
Sepadan Bangunan <input type="text"/>	Lebar Bentangan Lap <input type="text"/>
GSP Lab <input type="text"/>	KDB Lap <input type="text"/>
GSB Lab <input type="text"/>	KDP Lap <input type="text"/>
GS Samping Lab <input type="text"/>	Batas Utara <input type="text"/>
GS Belakang Lab <input type="text"/>	Batas Selatan <input type="text"/>
Kesimpulan <input type="text"/>	Keterangan <input type="text"/>

Gambar 9 form pemeriksaan

Form pemeriksaan digunakan untuk menyimpan data-data pemeriksaan terkait fisik untuk kelengkapan pengajuan mendirikan bangunan terdiri atas data fisik bangunan, sepadan bangunan, GSP lab, GSB lab, GS samping lab, GS belakang lap, lantai lab, lebar bentangan lap, KDB lab, KDP lab, batas utara, batas selatan kesimpulan dan keterangan

FORM PERMOHONAN

Form permohonan digunakan untuk menyimpan data-data pengajuan ijin mendirikan bangunan terdiri atas tanggal permohonan, jenis permohonan, no permohonan, perihal dan lampiran status. Form permohonan dapat terlihat pada gambar dibawah ini.

FORM PERMOHONAN

Tgl. Permohonan	<input type="text"/>
Jenis Permohonan	<input type="text"/>
No. Permohonan	<input type="text"/>
Perihal	<input type="text"/>
Lampiran Status	<input type="checkbox"/>

Gambar 10 form permohonan

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan rancangan sistem didapatkan beberapa kesimpulan bahwa prosedur perijinan dengan memanfaatkan sistem informasi izin mendirikan bangunan ini:

1. Kebutuhan sistem hampir memenuhi kriteria *e-system*.
2. sistem ini dapat mengefisiensikan proses penerbitan surat izin mendirikan bangunan.
3. user login mampu mengatasi ada nya kecurangan atau hal-hal yang tidak diinginkan dalam sistem pemerintahan seperti, kolusi dan nepotisme.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Publikasi Wahyu Ari Kurniawan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Fakultas Sains dan Teknologi, Pengembangan Apikasi Izin Mendirikan Bangunan (Studi Kasus Pada Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kota Tangerang Selatan)
- [2] Publikasi Eva Kurniawati, ITS Surabaya, fakultas Teknik Politeknik Elektronika Surabaya, Sistem Informasi Perijinan Online Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya
- [3] Suwanto, Edhy Sutanta, Ema Utami, Analisis Aspek-aspek Kualitas Schema Database (studi kelayakan Pada Database Akademik ISTA Yogyakarta), Seminar Nasional Teknologi 2007, 24 nopember 2007

Biodata Penulis

Indyah Hartami Santi, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika ISTP Malang, lulus tahun 1995. Saat ini sedang menempuh Program Magister TI di STMIK Amikom Yogyakarta dan menjadi Dosen di Universitas Islam Balitar Blitar.

M. Faiz, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2013. Saat ini sedang menempuh Program Magister TI di STMIK Amikom Yogyakarta

Rojai Zhofir, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK MDP Palembang, lulus tahun 2013. Saat ini sedang menempuh Program Magister TI di STMIK Amikom Yogyakarta