
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS HASIL MONITORING DAN EVALUASI PEMBANGUNAN FISIK BAPPEDA KABUPATEN SIMEULUE

Novan Junaidi¹, Andri², Fitri Purwaningtias³

^{1,2,3}Universitas Bina Darma

^{1,2,3}Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang

¹novan.salur@gmail.com, ²andri@binadarma.ac.id, ³fitri.purwaningtias@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Monitoring and Evaluation is one of the activities undertaken by Simeulue Regional Development Planning Agency (Kabupaten) to maximize the results of development planning. BAPPEDA itself has difficulties in monitoring and ongoing and realized activities. During this development activities in the SKPK monitored by BAPPEDA still manually supervised, because BAPPEDA still do not have an information system that can monitor all activities simultaneously and also provide an overview. The purpose of this research is to make information system of BAPPEDA of Simeule Regency. make this application using Rapid Application Development (RAD) methodology, this system is also built using PHP programming language and google technology fire map that can add content and manipulate the map in a Web that can facilitate the monitoring in determining the location of activities and decision-making results monitoring.

Kata kunci : Monitoring , SIG, Evaluasi, RAD.

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis adalah sebuah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk mengambil, menyimpan, menganalisa, dan menampilkan informasi dengan referensi geografis. (Budianto: 2010). Penggunaan data geografis ini dapat digunakan untuk mengatasi masalah disegala bidang, dalam bidang pemerintahan SIG dapat digunakan untuk menampilkan data dan lokasi kegiatan pembangunan fisik yang dikerjakan oleh dinas teknis sesuai dengan dokumen perencanaan yang disusun oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.

Selama ini kegiatan pembangunan fisik yang dikerjakan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang dimonitoring oleh BAPPEDA masih diawasi satu persatu secara manual, sesuai dengan data kegiatan monitoring BAPPEDA pada tahun 2015 sebanyak 339 kegiatan fisik yang terdiri dari pembangunan gedung, Jembatan, jalan dan penghijauan di wilayah tata ruang kota yang harus dimonitoring, sehingga pendataan kegiatan hasil monitoring memerlukan banyak dokumen, saat ini pendataan hasil kegiatan di laporkan dalam bentuk form yang setiap kegiatannya memerlukan satu form sehingga menyulitkan pada saat evaluasi. Bappeda Kabupaten Simeulue saat ini belum memiliki sistem informasi yang bisa mengawasi dan mengevaluasi semua kegiatan fisik secara bersamaan dan juga memberikan gambaran geografis lokasi kegiatan secara keseluruhan, setiap kegiatan yang dikerjakan juga memiliki tempat dan tingkat keberhasilan yang berbeda – beda, hal ini mengakibatkan informasi yang disampaikan kepada tim kerja penyusunan perencanaan pembangunan belum maksimal, sehingga BAPPEDA membutuhkan sebuah sistem untuk kegiatan perencanaan.

Dengan adanya Sistem Informasi Geografis ini diharapkan bisa menjadi solusi dari permasalahan yang ada, dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG) diharapkan data spasial (data geografi) dan data non spasial (data teknis kegiatan) bisa dikelola bersamaan, dan juga bisa membantu pemerintah dalam memonitoring serta mengevaluasi proyek yang sedang berjalan maupun yang telah direalisasikan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*). RAD menurut Kendall (2010), merupakan suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, *Rapid Application Development* (RAD) sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

Dibawah ini adalah bagan metodologi pengembangan perangkat lunak RAD



Sumber Kendall, 2010

Gambar 1. Siklus RAD

Adapun tahapan dalam Metode *Rapid Application Development* yaitu :

- 1) *Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)*.
Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau system, serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan.
- 2) *RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)*.
Fase ini penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan selama *workshop* dengan desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.
- 3) *Implementation (Implementasi)*
Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan.

3. HASIL

3.1 Perancangan

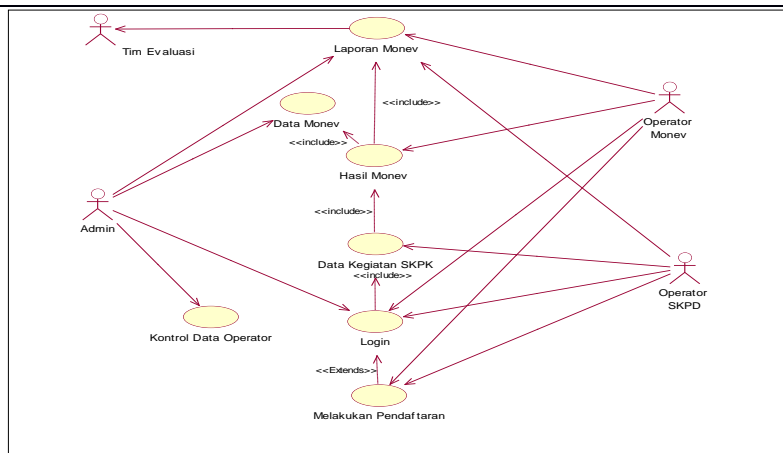
Tahapan ini dilakukanlah analisis, pada tahap ini akan dilakukan inisiasi kegiatan monitoring dan evaluasi pada Bappeda Kabupaten Simeulue, seperti menganalisis masalah yang ada dan tujuan yang akan dicapai. Selain itu dilakukan juga *requirements gathering*, dimana akan dikumpulkan *requirement* dari *user*:

1. Bagaimana sistem ini memudahkan dalam proses input data dan pelaporan informasi hasil kegiatan monitoring dan evaluasi kepada atasan.
2. Pengelolaan data kegiatan hasil dari lapangan.
3. Bagaimana menampilkan hasil informasi kegiatan dan laporan.
4. Hak aksesnya disesuaikan dengan *level* dan unit kerja dari pengguna tersebut.

3.2 Tahap Elaboration

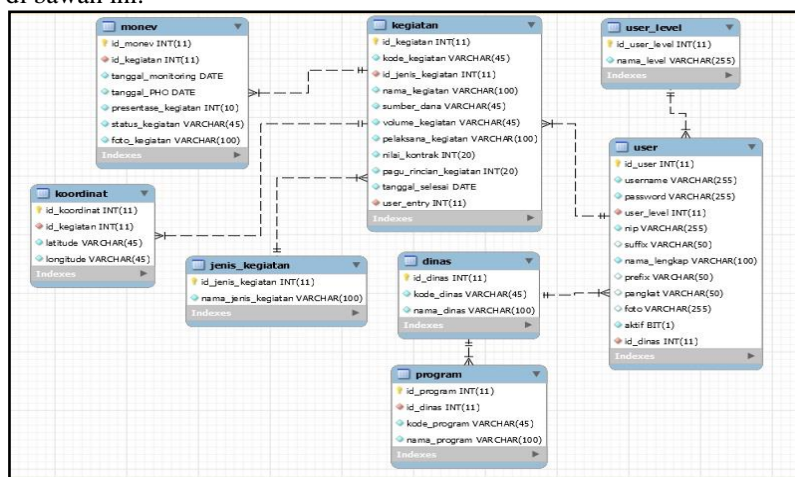
Pada tahap *modelling* digunakan untuk menentukan persyaratan-persyaratan teknis dan mengidentifikasi data, fungsional, dan persyaratan konfigurasi dari sistem yang akan dibangun. Analisis yang digunakan oleh penulis dilakukan dari empat sisi, yaitu :

- 1) Use Case Diagram, yaitu menurut Satzinger dkk., (2010, p.242) merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh sistem, biasanya merupakan sebuah respon untuk permintaan dari pengguna sistem. Use Case diagram sistem informasi geografis seperti dibawah ini:



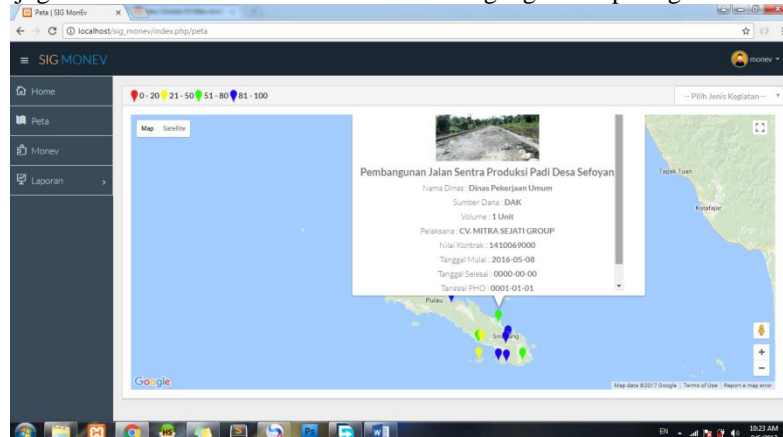
Gambar 2. Use Case Diagram

2) Class Diagram, yaitu menurut Satzinger dkk. (2010, p.168) bahwa *Class diagram* digunakan untuk menunjukkan objek *class* untuk sistem. *Class diagram* pada sistem informasi geografis BAPPEDA seperti gambar di bawah ini:



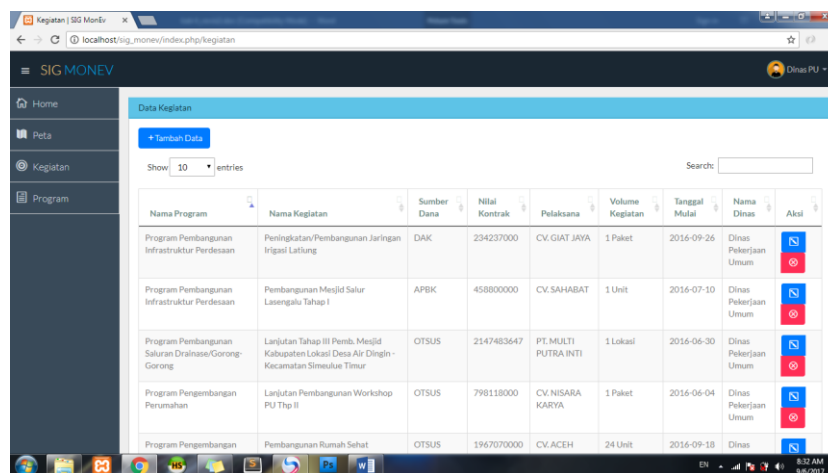
Gambar 3. Class Diagram

Pada tahapan ini juga telah dibuat interface sistem informasi geografis seperti gambar di bawah ini:



Gambar 4. Tampilan Informasi yang ditampilkan *info window*

Gambar diatas merupakan tampilan peta lokasi kegiatan Hasil dari Monitoring dan Evaluasi kegiatan dilapangan, dimana terdapat beberapa data yang dapat dilihat dari gambar tersebut, seperti tanggal pelaksanaan kegiatan, tanggal *monitoring*, sumber dana, pelaksana kegiatan, dan status akhir dari kegiatan tersebut berdasarkan *icon* yang ada pada *map*



The screenshot shows a web browser window displaying the 'SIG MONEY' application. The main content area is titled 'Data Kegiatan' and contains a table with the following columns: Nama Program, Nama Kegiatan, Sumber Dana, Nilai Kontrak, Pelaksana, Volume Kegiatan, Tanggal Mulai, Nama Dinas, and Aksi. The table lists several activities, including infrastructure improvements, drainage systems, and housing programs, each with associated funding sources, contract values, contractors, and start dates.

Nama Program	Nama Kegiatan	Sumber Dana	Nilai Kontrak	Pelaksana	Volume Kegiatan	Tanggal Mulai	Nama Dinas	Aksi
Program Pembangunan Infrastruktur Perdesaan	Peningkatan/Pembangunan Jaringan Irigasi Lallang	DAK	234237000	CV. GIAT JAWA	1 Paket	2016-09-26	Dinas Pekerjaan Umum	[Icon]
Program Pembangunan Infrastruktur Perdesaan	Pembangunan Mesjid Salur Lasengatu Tahap I	APBK	458000000	CV. SAHABAT	1 Unit	2016-07-10	Dinas Pekerjaan Umum	[Icon]
Program Pembangunan Saluran Drainase/Gorong-Gorong	Lanjutan Tahap III Pemb. Mesjid Kabupaten Lokasi Desa Air Dingin - Kecamatan Simeulue Timur	OTSUS	2147483647	PT. MULTI PUTRA INTI	1 Lokal	2016-06-30	Dinas Pekerjaan Umum	[Icon]
Program Pengembangan Perumahan	Lanjutan Pembangunan Workshop PU Thp II	OTSUS	798118000	CV. NISARA KARYA	1 Paket	2016-04-04	Dinas Pekerjaan Umum	[Icon]
Program Pengembangan	Pembangunan Rumah Sehat	OTSUS	1967070000	CV. ACEH	24 Unit	2016-09-18	Dinas	[Icon]

Gambar 5. Tampilan Halaman Kegiatan Operator SKPK

Gambar diatas adalah halaman kegiatan yang sudah di entry oleh SKPK kedalam sistem. Pada halaman ini terdapat tombol tambah data hapus dan edit. Data yang ditampilkan pada halaman ini merupakan data kegiatan sesuai dengan *user entry* dinas.

3.3 Tahap Construction.

Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk pembuatan sistem informasi geografis ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Pre Processor*). Menurut Betha Sidiq (2012:4), PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasapemrograman *script – script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan darisuatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*.

Selain itu juga menggunakan MySQL sebagai database, dimana Menurut Raharjo (2011:21), MySQL merupakan RDBMS (atau *server database*) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak *user*.

3.4 Tahap Transition

Tahap ini dilakukan untuk mematangkan produk akhir yang sudah jadi bagi Bappeda Kabupaten Simeulue. Pematangan ini perlu dilakukan untuk menganalisa apakah perangkat lunak yang sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna, atau mungkin terdapat bug yang perlu diperbaiki, dan lain-lain. Fase ini merupakan fase akhir, tetapi tetap dapat dilakukan jika memang masih dibutuhkan. Tahapan ini seharusnya sudah terselesaikan di fase sebelumnya sehingga tidak dipakai lagi, tetapi tidak menutup kemungkinan tetap dapat dilakukan jika memang masih dibutuhkan bagi Bappeda Kabupaten Simeulue dengan melakukan penyesuaian setting perangkat lunak agar bisa dipakai di sisi pengguna seperti *install* dan setting *database* di *server* pengguna, penyesuaian setting IP dan melakukan perbaikan *coding* yang ditemukan selama beta testing.

4 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis yang dilakukan serta pembahasan yang dilakukan oleh penulis maka dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Geografis Hasil Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Fisik BAPPEDA Kabupaten Simeulue dapat memudahkan bagian monitoring dalam menentukan lokasi kegiatan dan pengambilan keputusan hasil monitoring. Selain itu data kegiatan bisa diinput secara akurat oleh SKPK masing-masing secara detail sekaligus menjadi sarana bagi BAPPEDA dalam meningkatkan pelayanan publik dalam hal pelaporan secara terperinci dan tepat waktu. Sistem Informasi Geografis Monitoring dan Evaluasi kegiatan monitoring dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat kepada instansi pemerintahan serta masyarakat. Agar dapat menampilkan peta

Kabupaten Simeulue pada sistem informasi geografis diperlukan koneksi internet pada laptop, pc, serta smartphone yang membutuhkan koneksi internet yang stabil serta bagus dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis Hasil Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Fisik BAPPEDA Kabupaten Simeulue nantinya dapat digunakan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Simeulue, sehingga sistem dapat dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, Eko. (2010). *Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Betha Sidik. (2012). *Pemrograman Web dengan PHP*, Bandung: Informatika.
- Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, (2010) *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jakarta , PT Indeks.
- Raharjo, Budi. (2011). *Membuat Database Menggunakan MySql*. Bandung: Informatika.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2010). *System Analysis And Design in A Changing World*. Boston, MA: Course Technology.