

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMERINTAHAN KOTA METRO DENGAN METODE SSADM (STRUCTURED SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN METHOD)

Ayu Rizki Ananda¹, Gigih Forda Nama², Mardiana³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Lampung; Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro, Lampung

Received: 12 November 2021

Accepted: 23 Desember 2021

Published: 10 Januari 2022

Keywords:

Website, Metode SSADM, Pemerintah Kota Metro, Sistem Informasi Geografis.

Correspondent Email:

ayurizkyananda85@gmail

How to cite this article:

Ayu (2022). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode Ssadm (Structured System Analysis And Design Method). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstrak. Pemerintahan Kota Metro merupakan kota administratif yang memiliki kondisi dan potensi yang cukup besar serta ditunjang dengan sarana dan prasarana yang memadai. Kota Metro tumbuh dengan pesat sebagai pusat pendidikan, kebudayaan dan pusat pemerintahan maka dengan potensi tersebut Kota Metro ditingkatkan menjadi Kotamadya Metro. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut Kota Metro diharuskan untuk dapat mengikuti perkembangan zaman khususnya pada bidang teknologi informasi. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Metro membuat website pemerintahan Kota Metro untuk memberikan informasi terkait dengan pemerintah daerah Kota Metro. Meskipun demikian website pemerintahan Kota Metro masih perlu pembaharuan dalam informasi, maka diperlukan pembaharuan pada layanan publik Kota Metro berupa sistem informasi geografis dan interaksi langsung terhadap admin dengan masyarakat atau live chat. Pengembangan sistem menggunakan metode SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*). Metode SSADM adalah metode pendekatan sistem untuk menganalisis dan mendesain sebuah sistem informasi, dimana konsep ini digunakan untuk menentukan data, proses, serta informasi yang dihasilkan dari sistem yang dibangun. Terdapat 2 tahap pengujian yaitu presentasi dan *blackbox testing* yaitu data pendidikan dan data kesehatan. Hasil dari pengembangan sistem menghasilkan prototype sistem layanan publik Kota Metro berupa sistem informasi geografis dan *live chat* yang berfungsi untuk berinteraksi secara langsung dengan admin.

Abstract. *Metro City government is an administrative city that has considerable condition and potency and supported by adequate facilities and infrastructure. Metro City is growing rapidly as the center of Education, Culture and Government center, then with the potential of the Metro city is upgraded to Metro municipality. To be able to realize this, Metro city is required to be able to follow the development of the era especially in the field of information technology. To be able to realize this, Metro City is required to be able to keep up with the times, especially in the field of information technology. Departement Communications and Informatics service of Metro City made the government website of Metro to provide information related to the regional government of Metro City. However, the government website of Metro City still need renewal in information, it is needed renewal in public services Metro city in the form of geographic information system and direct interaction to the admin with the community or live chat. System development using the SSADM (Structured System Analysis and Design method) method. The SSADM method is a method of system approach for analyzing and designing an information system monitoring system.*

1. PENDAHULUAN

Pemerintahan kota Metro merupakan kota administrative yang memiliki kondisi dan potensi yang cukup besar serta ditunjang dengan sarana dan prasarana yang memadai. Kota Metro tumbuh pesat sebagai pusat perdagangan, pendidikan, kebudayaan dan juga pusat pemerintahan maka dengan kondisi dan potensi yang ada tersebut Kota Metro ditingkatkan statusnya menjadi Kotamadya Metro. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut Kota Metro dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan zaman khususnya pada bidang teknologi informasi.

Website pemerintahan Kota Metro merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi informasi berupa internet, website ini berfungsi untuk menunjukkan identitas, peliputan dan pendokumentasian setiap kegiatan yang dilaksanakan Pemerintah Daerah serta mengunggah hasilnya dalam halaman situs web, dan menunjukkan informasi-informasi yang terkait dengan pemerintahan daerah Kota Metro.

Berdasarkan hasil dari kuisisioner yang telah dilakukan terhadap 10 responden yang dibagi menjadi dua lokasi yaitu dilakukan di Kota Metro dengan 5 responden dari kalangan mahasiswa, wiraswasta, wirausaha, dan PNS. Dan di Kota Bandar Lampung dengan 5 responden dari kalangan wiraswasta, wirausaha, mahasiswa, dan PNS untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibuat. Kepuasan pengguna terhadap sistem, dapat disimpulkan bahwa website pemerintahan Kota Metro diharapkan dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan masyarakat Kota Metro mengenai sistem informasi geografis suatu lokasi tempat yang ingin dikunjungi bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam pencarian, dan memberikan pembaharuan pada layanan publik berupa interaksi secara langsung terhadap admin website. Hasil kuesioner ini merupakan salah satu tahapan dalam langkah pada metode *Structured System Analysis and Design Method (SSADM)* yaitu tahap 0 studi kelayakan. Sehingga untuk permasalahan tersebut, peneliti mengusulkan untuk membuat Sistem Informasi Profil Pemerintahan Kota Metro berbasis website dan membuat layanan publik yang dapat berinteraksi secara langsung antara admin dengan masyarakat.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan suatu informasi. Sistem informasi di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan mendukung operasi, pengolahan transaksi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan [1].

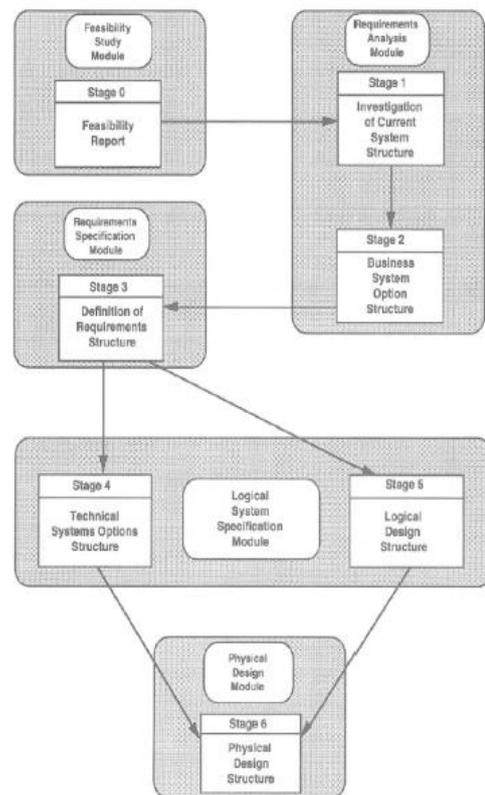
2.2 Sistem Informasi Geografis

Menurut ESRI (*Environmental Ssystem Research Institute*), Sistem Informasi Geografis adalah

kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras berupa computer, perangkat lunak, metode, data geografis dan personel yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, menganalisis, memanipulasi, dan menampilkan semua bentuk yang bereferensi geografis, Wibowo [2].

2.3 SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*)

Metode penelitian ini menggunakan metode SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*) adalah metode pendekatan sistem untuk menganalisis dan mendesain sebuah sistem informasi. Ada 5 modul utama. Kelima modul ini terdiri dari 6 tahap pada gambar 2.3



Gambar 2.1 Tahapan Metode SSADM

Terdapat 6 tahap pada metode SSADM, [3].

Stage 0 – Feasibility Study

Stage 1 – Investigation Of The Current Environment/Investigasi Lingkungan Saat Ini

Stage 2 – Business System Options/Struktur Pilihan Sistem Bisnis

Stage 3 – Requirement Spesifikasi/Modul Spesifikasi Kebutuhan

Stage 4 – Technical System Options/Pilihan Sistem Teknis

Stage 5 – Logical Design/Desain Logis

Stage 6 – Physical Design/Desain Fisik

2.3 XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. XAMPP adalah suatu tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket tersebut terdapat Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP server, PhpMyAdmin dan berbagai pustaka bantuan yang lainnya [4]

2.4 CMS (Content Management System)

CMS (*Content Management System*) merupakan sekumpulan *script* dan sebuah *database* yang dijalankan pada sebuah website dengan menggunakan bahasa pemrograman yang memiliki kemampuan pemrograman berbasis web. Dalam sebuah sistem CMS banyak terdapat *content* untuk memberikan kemudahan kepada editor untuk menambah, memperbaharui, dan menghapus *content* yang ada tanpa campur tangan langsung dari webmaster. *Content* ini semuanya dalam bentuk informasi digital, yaitu berupa audio, file citra, teks, video dan file komputer lainnya. CMS yang sering digunakan ada beberapa yaitu Drupal, Joomla, *WordPress*, Moodle, MediaWiki dan lainnya, [5]

2.5 WordPress

WordPress adalah *Content Management System* (CMS) sumber terbuka (*Open Source*) yang memiliki *code script* berbasis web yang dapat digunakan untuk membangun website ataupun blog dan bebas ditulis dengan bahasa pemrograman *php* dan *data base* MySQL baik untuk internet maupun intranet. *WordPress* adalah piranti yang digunakan untuk suatu kegiatan web blogging, yang dikembangkan dari software B2 atau Cafelog yang ditulis menggunakan bahasa *PHP* dan MySQL oleh Matt Mullenwerg [6]

2.6 Google My Maps

Google My Maps merupakan sebuah jasa peta globe virtual gratis dan online berbasis web yang disediakan oleh Google dapat ditemukan di mymaps.google.com. *Google My Maps* memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengedit produk peta sendiri agar dapat dibagikan secara online dan dapat ditambahkan titik, garis, maupun poligon sesuai dengan kebutuhan pengguna atau user [7]

2.7 WP Live Chat Support

WP Live Chat Support merupakan plugin obrolan langsung yang paling efisien. Dukungan *live chat* sangat cocok untuk bisnis kecil, karena tidak perlu membayar langganan bulanan. Menggunakan plugin ini dapat berinteraksi dengan banyak pengunjung pada saat bersamaan, dan antarmuka yang sangat mudah digunakan. Pada kotak obrolan tidak akan menampilkan iklan atau tautan apapun, pada kotak obrolan juga dapat memilih enam tema untuk kita terapkan, dan menambahkan efek animasi. Kotak obrolan sangat responsif, hadir dengan berbagai macam pilihan warna dan dapat digeser pada seluruh halaman [8].

2.8 Black Box Testing

Black box testing berfokus pada spesifikasi dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini untuk memastikan setiap bagian sudah sesuai dengan alur proses yang ditetapkan dan memastikan semua kesalahan masukan yang dilakukan pengguna dapat di tangani oleh sistem. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengtesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* bukanlah solusi alternatif dari *white box testing* tapi lebih merupakan pengujian pelengkap untuk menyempurnakan sistem, [9].

2.9 Penelitian Sebelumnya

Beberapa penelitian terkait pada penelitian ini yang pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh [10] berjudul Perancangan Sistem Informasi Pemeliharaan Tanaman Di Taman Tematik Kota Bandung, bertujuan untuk studi literatur mengenai rancangan sistem informasi untuk pengelolaan setiap kegiatan pemeliharaan tanaman di Taman Tematik Kota Bandung dengan metode SSADM.

Penelitian yang kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Erna [11] dkk, berjudul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi SMA/SMK Berbasis Web bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis pemetaan potensi SMA/SMK dan mempermudah pengguna dalam mencari lokasi SMA/SMK.

Penelitian yang dilakukan Rully dkk [12], berjudul metode analisis dan desain terstruktur untuk pengembangan sistem informasi layanan pasien, bertujuan untuk melayani pasien dalam hal pendaftaran dan perhitungan tagihan dengan menggunakan metode SSADM

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*) adalah metode pendekatan sistem untuk menganalisis dan mendesain sebuah sistem informasi. Ada 5 modul utama. Kelima modul ini terdiri dari 6 tahap.

Dimulai dari *stage 0 – feasibility study*, pada tahap ini membahas tentang apakah website layak atau tidak untuk penambahan sistem baru dengan cara melakukan kuesioner kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah ada, serta membahas tentang segi keuangan dalam pembuatan sistem baru.

Stage 1 – Investigation Of The Current Environment/Investigasi Lingkungan Saat Ini, tahap ini membahas tentang kondisi sistem yang lama di gambar ulang untuk mengetahui apa yang akan dilakukan sistem saat ini untuk membuat keputusan tentang apa yang harus dimasukkan dalam sistem yang baru. Analisis sistem dilakukan dengan gambar ulang dengan menggunakan diagram konteks untuk mengetahui sistem saat ini.

Stage 2 – Business System Option Structure/Struktur Pilihan Sistem Bisnis, setelah melakukan analisis terhadap sistem yang lama, hal yang menentukan kebutuhan dan desain baru untuk sistem

yaitu lingkungan sistem yang di usulkan dengan diagram konteks yang diusulan, rancangan proses yang di usulkan dengan struktur proses, proses utama aliran data yang di usulkan dengan DFD (*Data Flow Diagram*) yang di usulkan, lingkup sistem informasi yang di usulkan, Batasan sistem informasi yang di usulkan dan dampak sistem informasi yang di usulkan terhadap pengguna atau users.

Stage 3 – Requirements Specification Modul/Modul Spesifikasi Kebutuhan, pada tahap ini merupakan pengembangan sistem dengan spesifikasi kebutuhan berupa pengambilan data geografis dengan dilakukan survei langsung ke lokasi. Untuk melakukan survei langsung ke lokasi harus membuat kategori untuk lokasi geografis yang akan di lakukan survei, kategori berdasarkan dari usulan sistem baru yang ingin ditambahkan pada website. Kategori yang tambahkan yaitu kategori pendidikan dan kesehatan. Produk sistem informasi dan identifikasi data sistem informasi website pemerintahan Kota Metro.

Modul *Logical System Specificarion*, terdiri dari 2 Stage, yaitu *Stage 4 – Technical System Options*, pada tahap ini merupakan implementasi sistem baru. Aspek ini mempertimbangkan arsitektur perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dalam membuat sistem informasi geografis berbasis website.

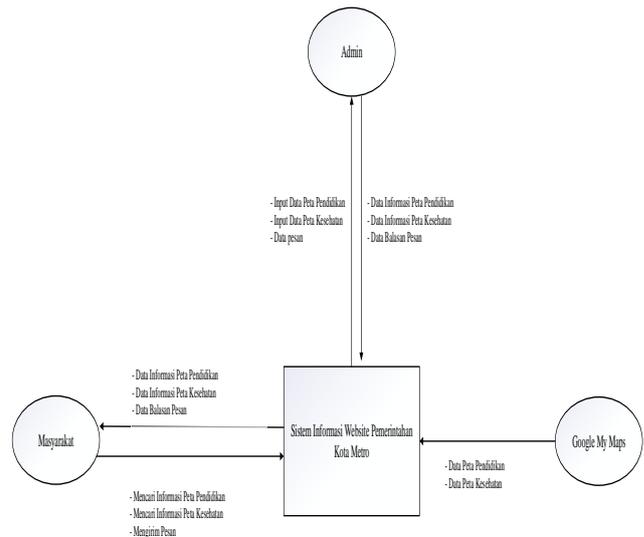
Stage 5 – Logical Design, pada tahap ini merupakan desain fisik antarmuka yang dimana pengguna akan berinterkasi dengan sistem dengan merancang sistem informasi dengan struktur data logika dan rancangan antarmuka website yang dibuat dengan software balsamiq *mockups*.

Stage 6 – Physical Design, tahap ini merupakan tahap akhir yang menjelaskan spesifikasi logis yang dibuat dalam bentuk nyata berupa perangkat lunak. Tahap ini mencakup tentang *Database Management System (DBMS)* dan *user interface*. Struktur data logic diimplementasikan ke bentuk struktur *database*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Lingkup Sistem

Pada lingkup sistem informasi ini membahas gambaran sistem secara keseluruhan dengan menggunakan diagram konteks. Diagram konteks adalah untuk membatasi sistem dan menunjukkan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem. Berikut merupakan lingkup sistem dengan menggunakan diagram konteks :



Gambar 4.1 Diagram Konteks

Berdasarkan diagram kontekta pada gambar 4.1, terdapat beberapa entitas luar yang berhubungan dengan sistem dijelaskan ditabel berikut ini :

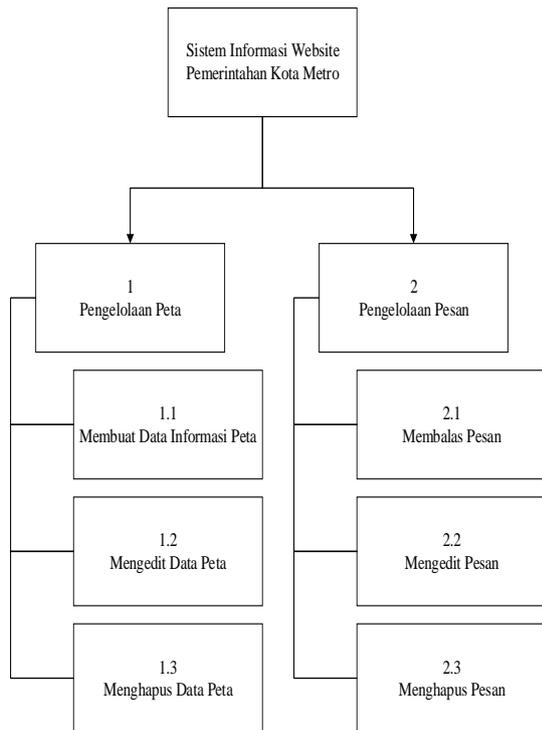
Tabel 4.1 Entitas luar Diagram Konteks

Nama Entitas Luar	Deskripsi
Admin	Seseorang yang bertugas untuk <i>maintenance</i> atau memperbaiki suatu <i>server</i> , mengerti akan sistem operasi server baik instalasi hingga <i>troubleshooting</i> atau masalah
Masyarakat	Sekelompok individu yang memiliki kepentingan bersama dan saling berinteraksi.
Google My Maps	Untuk membuat dan mengedit peta khusus milik sendiri agar dapat dibagikan secara online

4.2 Rancangan Proses

4.2.1 Struktur Proses

Proses yang ada pada sistem aplikasi, peneliti menggambarannya dengan struktur proses. Dibawah ini merupakan gambar struktur proses sistem informasi website pemerintahan Kota Metro :



Gambar 4.2 Struktur Proses

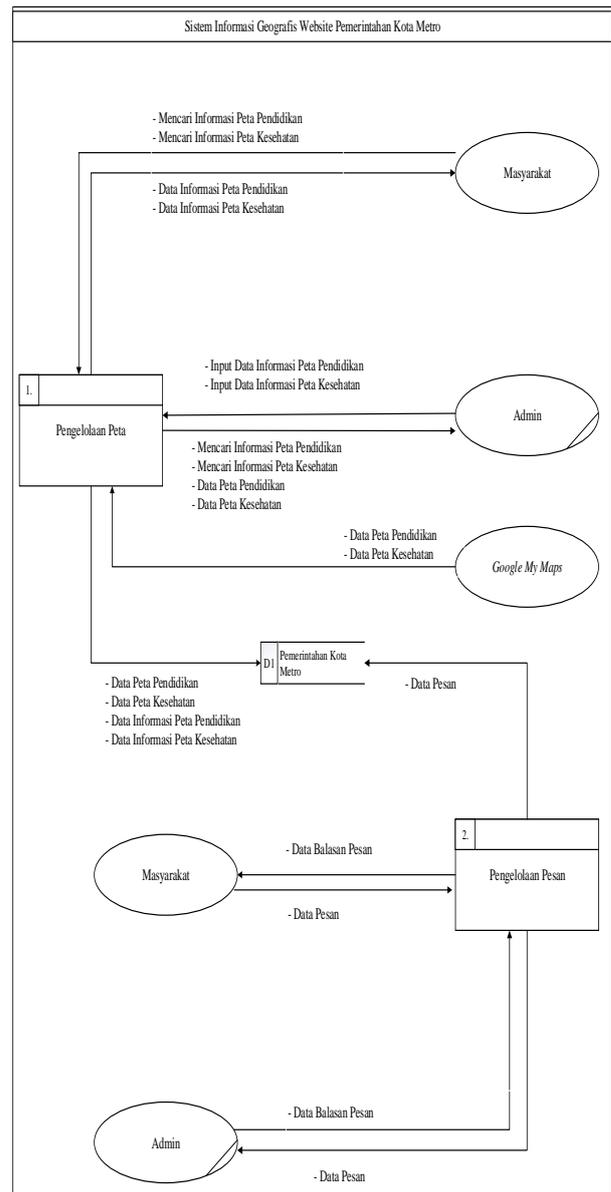
Berikut ini merupakan tabel 4.2.1 struktur proses yang menjelaskan dokumen yang terkait dengan sistem :

Tabel 4.2 Struktur Proses

No	Aktivitas	Deskripsi
1	Pengelolaan Peta	Merupakan untuk memberikan informasi suatu lokasi berupa lokasi pendidikan dan kesehatan.
2	Pengelolaan Pesan	Merupakan untuk mempermudah pengguna dalam berkomunikasi dengan admin.

4.3 Alur Data

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan suatu gambaran proses-proses yang terjadi dalam sistem dan aliran data dari setiap proses. Di bawah ini merupakan gambar DFD (*Data Flow Diagram*) sistem informasi website pemerintahan Kota Metro :



Gambar 4.3 DFD Sistem Informasi Website Pemerintahan Kota Metro [13]

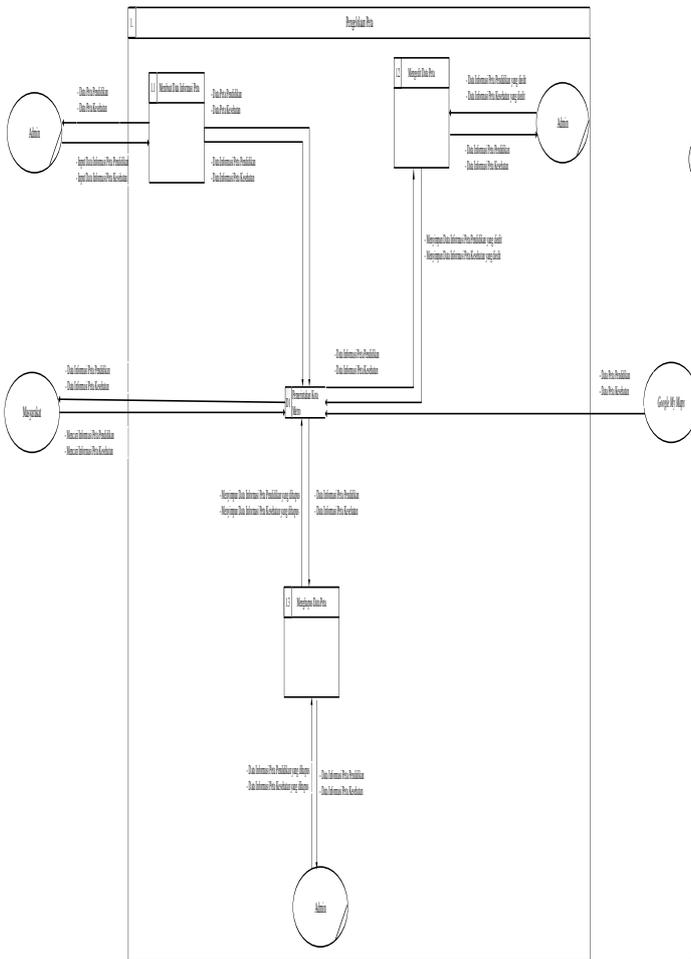
Berikut ini merupakan deskripsi aliran data yang dirancang dari sistem informasi website pemerintah Kota Metro :

Tabel 4.3 Aliran Data

No	Dari	Ke	Nama Aliran Data
1	Pengelolaan Peta	Pemerintahan Kota Metro	Data Peta
2	Pengelolaan Pesan	Pemerintahan Kota Metro	Data Pesan

4.3.1 DFD Level 1 – Pengelolaan Peta

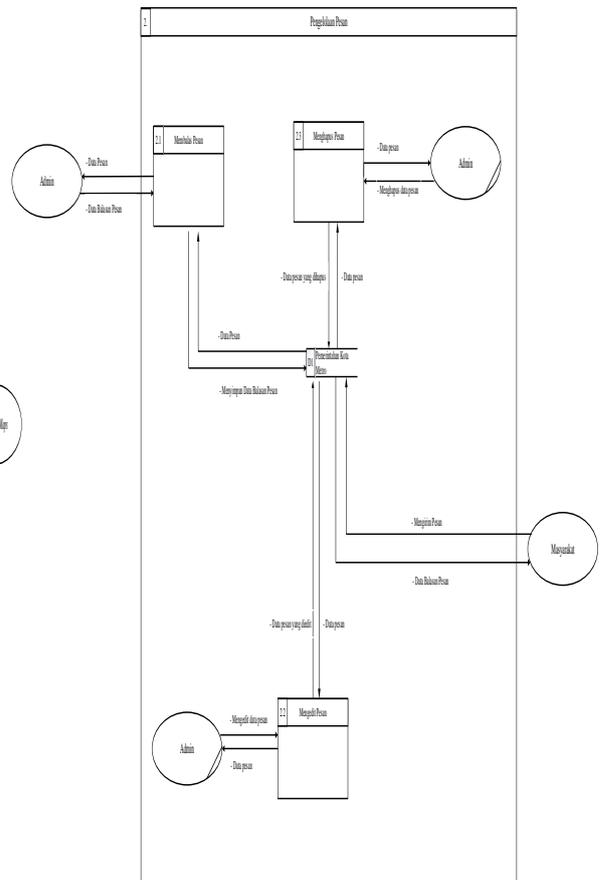
DFD level 1 dari proses pengelolaan pesan. Dibawah ini merupakan gambar DFD level 1 pengelolaan pesan :



Gambar 4.4 DFD Level 1 – Pengelolaan Peta

Dapat dilihat pada gambar 4.5 DFD level 1 pengelolaan peta untuk membuat DFD ini mengambil dari setiap sub proses yang terdapat pada struktur proses, yang kemudian memperlihatkan bagaimana data masuk dan informasi yang keluar dari suatu sistem, dan memperlihatkan aliran data yang ada dalam sebuah sistem, seperti 1.1 membuat data informasi peta, admin menginput data informasi peta pendidikan, menginput data informasi peta kesehatan, masyarakat mendapat data informasi peta pendidikan dan data informasi peta kesehatan. 1.2 mengedit data peta, input data informasi peta pendidikan yang diedit, input data informasi peta kesehatan yang diedit, menyimpan data informasi peta pendidikan yang diedit, 1.3 menghapus data peta, admin menghapus data informasi peta pendidikan, menghapus data informasi peta kesehatan, menyimpan data informasi peta pendidikan yang dihapus, dan menyimpan data informasi peta kesehatan. Masyarakat mencari informasi data peta pendidikan, mencari informasi data peta kesehatan. *Google my maps* keluarannya data informasi peta pendidikan dan data informasi peta kesehatan.

4.3.2 DFD Level 1 – Pengelolaan Pesan

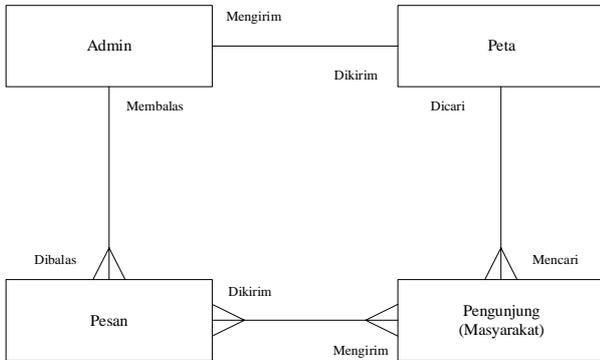


Gambar 4.5 DFD Level 1 – Pengelolaan Pesa

Dapat dilihat pada gambar 4.5 DFD level 1 pengelolaan pesan untuk membuat DFD ini mengambil dari setiap sub proses yang terdapat pada struktur proses, yang kemudian memperlihatkan bagaimana data masuk dan informasi yang keluar dari suatu sistem, dan memperlihatkan aliran data yang ada dalam sebuah sistem, seperti 1.1 membuat data informasi pesan, admin menginput data informasi pesan pendidikan, menginput data informasi pesan kesehatan, masyarakat mendapat data informasi pesan pendidikan dan data informasi pesan kesehatan. 1.2 mengedit data pesan, input data informasi pesan pendidikan yang diedit, input data informasi pesan kesehatan yang diedit, menyimpan data informasi pesan pendidikan yang diedit, 1.3 menghapus data pesan, admin menghapus data informasi pesan pendidikan, menghapus data informasi pesan kesehatan, menyimpan data informasi pesan pendidikan yang dihapus, dan menyimpan data informasi pesan kesehatan. Masyarakat mencari informasi data pesan pendidikan, mencari informasi data pesan kesehatan. *Google my maps* keluarannya data informasi pesan pendidikan dan data informasi pesan kesehatan.

4.4 Rancangan Data

Deskripsi struktur data logika yang ditetapkan menggunakan representasi *logical data structure (LDS)*. Berikut ini merupakan Struktur Data Logika yang dirancang dari sistem informasi geografis pemerintahan kota Metro.



Gambar 4.6 Logical Data Structure

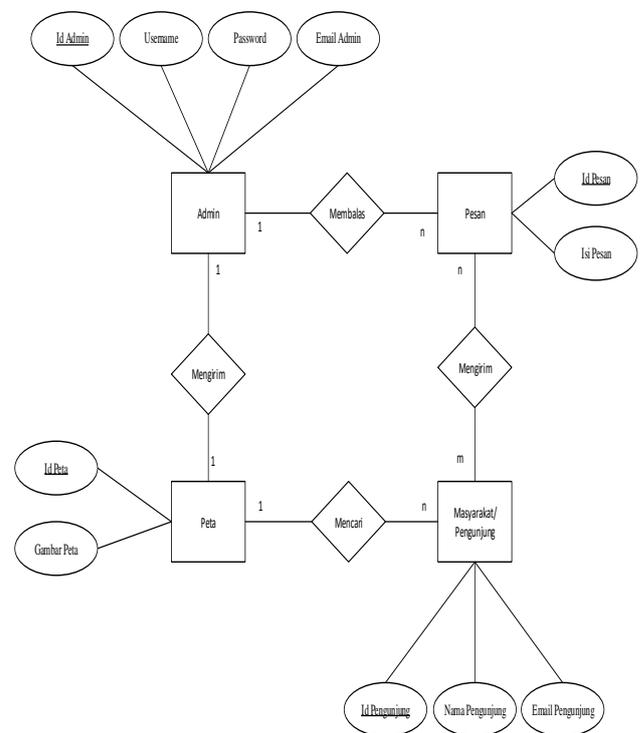
Berikut ini adalah tabel 4.4 deskripsi struktur data logika yang berisikan mengenai data-data pada entitas yang ada pada struktur data logika yang dirancang dari sistem informasi geografis pemerintahan kota Metro.

Tabel 4.4 Deskripsi Struktur Data Logika

No	Nama Data	Konten Data	Deskripsi
1.	Admin.	1. Id Admin 2. Nama Admin 3. Email Admin	Data admin diperlukan untuk mengetahui informasi tentang admin.
2.	Pesan	1. Id Komentar 2. Isi Komentar	Data pesan untuk mengetahui pesan yang masuk di web.
3.	Peta.	1. Id Peta 2. Gambar Peta	Data peta untuk mengetahui suatu lokasi tempat yang ingin dikunjungi dan dapat melihat gambar/foto lokasi.
4.	Pengunjung	1. Id Pengunjung 2. Nama Pengunjung 3. Email Pengunjung	Data pengunjung untuk mengetahui informasi pengunjung yang melihat web.

4.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Hubungan antar entitas data untuk sistem yang dibangun disajikan pada gambar 4.7. Pada sistem informasi geografis kota Metro ini terdapat 4 entitas utama yaitu Admin, Pengunjung/Masyarakat, Pesan dan Peta. Entitas digambarkan persegi panjang, entitas memiliki atribut yang digambarkan dengan bentuk eclipse. Atribut key dicirikan dengan adanya garis bawah pada nama atribut. Relasi atau hubungan antar entitas digambarkan dengan belah ketupat. Masing-masing relasi memiliki derajat relasi yang menyatakan banyaknya entitas dengan relasi tersebut. Berikut merupakan gambar *Entity Relationship Diagram (ERD)*.



Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Geografis Kota Metro

4.5 Desain Fisik

4.5.1 Database Management System (DBMS)

Struktur data logika yang telah dibuat oleh peneliti. Pada tahap 4 sebelumnya diimplementasikan ke bentuk struktur database. Adapun tabel yang dibuat pada database adalah

4.5.1.1 Tabel Users

Tabel *wp_users* merupakan tabel entitas untuk menyimpan username dan password dari admin.

Tabel 4.5 Tabel Users

No.	Atribut	Type	Length	Ket.
1.	id_users	Int	20	Primary key
2.	user_login	varchar	60	Foreign key
3.	user_pass	varchar	255	
4.	user_nicename	varchar	100	Foreign key
5.	user_email	varchar	100	Foreign key
6.	user_url	varchar	100	
7.	user_registered	datetime		
8.	user_activation_key	varchar	255	
9.	user_status	int	11	
10.	display_name	varchar	250	

4.5.1.2 Tabel Posts

Tabel *wp_posts* merupakan tabel entitas untuk menyimpan postingan halaman tampilan pendidikan dan halaman tampilan pendidikan serta postingan berupa GIS.

Tabel 4.6 Tabel Posts

No.	Atribut	Type	Length	Ket.
1.	id_posts	Int	20	Primary key
2.	post_author	Int	20	Foreign key
3.	post_date	Datetime		Foreign key
4.	post_date_gmt	Datetime		
5.	post_content	Longtext		
6.	post_title	Text		
7.	post_excerpt	Text		
8.	post_status	Varchar	20	Foreign key
9.	comment_status	Varchar	20	
10.	ping_status	Varchar	20	
11.	post_password	Varchar	255	
12.	post_name	Varchar	200	Foreign key
13.	to_ping	Text		
14.	Pinged	Text		
15.	post_modified	Datetime		

4.6 Pembahasan

16.	post_modified_gmt	Datetime		
17.	post_content_filtered_	Longtext		
18.	post_parent_	Int	20	Foreign key
19.	Guid	Varchar	255	
20.	menu_order	Int	11	
21.	post_type	Varchar	20	Foreign key
22.	post_mime_type	Varchar	100	
23.	comment_count	Int	20	

4.5.1.3 Tabel Chat Message

Tabel *wp_wplc_chat_msgs* merupakan tabel entitas untuk menyimpan pesan antara admin dengan pengunjung (masyarakat).

Tabel 4.7 Tabel Chat Message

No.	Atribut	Type	Length	Ket.
1.	id_chat_msgs	Int	11	Primary key
2.	chat_sess_id	Int	11	
3.	Msgfrom	Varchar	150	
4.	Msg	Longtext		
5.	Timestamp	Datetime		
6.	Status	Int	3	
7.	Originates	Int	3	
8.	Other	Longtext		
9.	Rel	Varchar	40	
10.	Afrom	Int	10	
11.	Ato	Int	10	

4.5.1.4 Tabel Chat Sessions

Tabel *wp_wplc_chat_sessions* merupakan tabel entitas untuk menyimpan data nama pengirim pesan dari pengunjung (masyarakat).

Tabel 4. 8 Tabel Chat Sessions

No.	Atribut	Type	Length	Ket.
1.	id_chat sessions	Int	11	Primary key
2.	Timestamp	Datetime		
3.	Name	Varchar	700	
4.	Email	Varchar	700	
5.	Ip	Varchar	700	
6.	Status	Int	11	
7.	Sessions	Varchar	100	
8.	url	Varchar	700	
9.	last_achive_timestamp	Datetime		
10.	agent_id	Int	11	
11.	Other	Longtext		
12.	Rel	Varchar	40	
13.	department_id	Int	11	

4.6.1 Tahap Pengujian Halaman Pendidikan dengan *Black Box Testing*

Tabel 4.9 Pengujian Halaman Pendidikan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan informasi profil pendidikan	Pengguna dapat melihat informasi profil pendidikan	Pengguna dapat melihat informasi profil pendidikan	Baik
2.	Menampilkan peta lokasi pendidikan	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi peta pendidikan	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi peta pendidikan	Baik
3.	Menampilkan detail profil pada lokasi	Pengguna dapat melihat detail informasi profil pendidikan	Pengguna dapat melihat detail informasi profil pendidikan	Baik
4.	Menampilkan arah petunjuk jalan	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi pendidikan	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi pendidikan	Baik
5.	Berbagi lokasi	Pengguna dapat berbagi lokasi pendidikan melalui <i>social media</i> yang terhubung	Pengguna dapat berbagi lokasi pendidikan melalui <i>social media</i> yang terhubung	Baik

4.6.2 Tahap Pengujian Halaman Kesehatan dengan *Black Box Testing*

Tabel 4.10 Pengujian Halaman Kesehatan

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan informasi profil kesehatan	Pengguna dapat melihat informasi profil kesehatan	Pengguna dapat melihat informasi profil kesehatan	Baik
2.	Menampilkan peta lokasi kesehatan	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi peta kesehatan	Pengguna dapat melihat lokasi-lokasi peta kesehatan	Baik
3.	Menampilkan detail profil pada lokasi	Pengguna dapat melihat detail informasi profil kesehatan	Pengguna dapat melihat detail informasi profil kesehatan	Baik
4.	Menampilkan arah petunjuk jalan	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi kesehatan	Pengguna dapat menentukan petunjuk arah dari suatu lokasi kesehatan	Baik
5.	Berbagi lokasi	Pengguna dapat berbagi lokasi kesehatan melalui <i>social media</i> yang terhubung	Pengguna dapat berbagi lokasi kesehatan melalui <i>social media</i> yang terhubung	Baik

4.6.3 Tahap Pengujian Pesan atau *Live Chat* dengan *Black Box Testing*

Tabel 4.11 Pengujian Pesan atau *Live Chat*

No	Pengujian	Keluaran yang dihasilkan	Keluaran yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan pesan	Pengguna dapat mengirim pesan dengan memasukkan nama dan alamat email	Pengguna dapat mengirim pesan dengan memasukkan nama dan alamat email	Baik
2.	Melampirkan file	Pengguna dapat melampirkan <i>file</i> dalam bentuk dokumen maupun foto	Pengguna dapat melampirkan <i>file</i> dalam bentuk dokumen maupun foto	Baik

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi geografis pemerintahan kota Metro menggunakan salah satu fitur dari *Google Maps* yaitu *Google My Maps*. Metode yang digunakan adalah SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*). Data geografis yang digunakan dikategorikan 2 macam yaitu data pendidikan dan data kesehatan. Pada *stage 0 feasibility study*/studi kelayakan, sistem layak untuk diteruskan karena sangat baik untuk kebutuhan pengguna atau masyarakat agar dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat Kota Metro. Pada pengujian terdapat 2 tahapan yaitu presentasi di kantor kesatuan bangsa dan politik kota Metro dan *black box testing* untuk menguji fungsionalitas antarmuka dan proses yang ada pada website. Hasil presentasi pada pengujian produk mendapatkan respon baik dan saran agar dapat dioptimalkan lagi dengan fitur-fitur yang telah ditambahkan dengan cara pemeliharaan dan mengupdate dengan seiring berkembangnya teknologi. Hasil pengujian *black box testing* pada pengujian antarmuka pendidikan dan kesehatan sistem berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ladjamudin, bin Al-Bhara. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi/Al-Bhara bin Ladjamudin - Edisi Pertama. Yogyakarta ; Graha Ilmu.
- [2] Wibowo, Koko M., Kanedi, Indra., Jumadi, Juju. 2015. Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*. Vol. 11, No. 1, Hlm 51-60. E-ISSN 1858 – 2680
- [3] Joyce Duncan, Lesley Rackley and Alexander Walker. 1995. SSADM in Practice A Version 4 Text. (Ebook). London: University Manchester
- [4] Ery Hermawan Sutanto. Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir. Yogyakarta : Andi Offset
- [5] Siambaton, Mhd., Zulfansyuri, Fakhriza Muhammad. 2016. Aplikasi Content Management System (CMS) Pada Joomla Untuk Membuat Web Service. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, Vol 1, No 1, Hlm. 11-13. E-ISSN : 2540-7600
- [6] Jasmadi. 2008. Belajar Membuat Blog Dengan Domain Sendiri. Jakarta. Salemba Infotek.
- [7] Nugraha Prya, Awaluddin Moehammad, Sasmito Bandi. 2017. Pembuatan Aplikasi Sebaran Lokasi Wisata Kuliner Di Kota Surakarta Berbasis Android. *Jurnal Geodesi Undip*, Vol 6, No 4, Hlm. 60-69. ISSN 2337-845X.
- [8] WordPress. 2018. [WordPress.org/plugins/wp-live-chat-support/](https://wordpress.org/plugins/wp-live-chat-support/). WP Live Chat Support. [Diakses : pada Selasa, 11 Desember 2018, pada pukul 20.30 WIB]
- [9] Mustaqbal Sidi M., Firdaus Fajri Roeri, Rahmadi Hendra. 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Vol I, No 3, Hlm 31-36. ISSN 2407-3911.
- [10] Ginanjar, Gia. 2017. Perancangan Sistem Informasi Pemeliharaan Tanaman Di Taman Tematik Kota Bandung. (Skripsi). Bandung: Universitas Pasundan Bandung
- [11] Kharistiani, Erna., Aribowo Eko. 2013. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi SMA/SMK Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kebumen). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Vol 1, No 1, Hlm. 712-720. E-ISSN 2338-5197.
- [12] Pramudita Rully, Safitri Nadya. 2018. Metode Analisis dan Desain Terstruktur Untuk Pengembangan Sistem Informasi Layanan Pasien. *Jurnal Informatics For Education and Professionals*, Vol. 3, No 1, Hlm. 89-98. E-ISSN 2548-3412.
- [13] Pemerintahan Kota Metro. [Info.metrokota.go.id](http://info.metrokota.go.id) . [Diakses : pada hari Sabtu, 2 September 2017, pukul : 20.00 WIB]