

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN KANTOR-KANTOR DINAS DI KOTA PALOPO BERBASIS WEBSITE

Sahruli*¹, Ahmad Ali hakam Dani², Rinto Suppa³

¹Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Andi Djemma Palopo, Jl. Tandipau No. 05 Telp (0471) 24506, Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91952, Indonesia

e-mail co Author: *sahruliono.so@gmail.com, ahmad.ali.hd90@gmail.com, rintosuppa@gmail.com.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi pemetaan kantor-kantor dinas di kota palopodipergunakan untuk mempermudah masyarakat dalam mencari lokasi kantor-kantor dinas di kota palopo. Bentuk penelitian menggunakan studi kasus dengan metode penelitian dan pengembangan dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Pendekatan dalam perancangan aplikasi ini menggunakan diagram use case, activity, sequence dan class. Adapun Instrumen penelitian meliputi fitur-fitur website yang dibutuhkan Masyarakat Palopo yaitu : Gis, tempat, liat detail, dan lokasi. Menghasil fitur-fitur dari aplikasi pemetaan kantor-kantor dinas di kota palopo ini memberikan banyak kemudahan, mulai dari sisi mencari lokasi kantor yang sering berpindah tempat dan memudahkan mencari lokasi kantor yang terdapat di kota palopo.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Kantor-Kantor Dinas, Kota Palopo, Berbasis Website.*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah informasi mengenai permukaan bumi dan semua objek yang berada di atasnya, yang menjadi kerangka bagi pengaturan dan pengorganisasian bagi semua tindakan selanjutnya. Teknologi Sistem Informasi Geografis mengintegrasikan operasi umum *database*, seperti *query* dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan sistem informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna untuk berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang akan terjadi. Sistem informasi merupakan sistem sosial yang menjadi bagian dari sistem pemerintahan secara keseluruhan. Sebagai sistem sosial, penerapan sistem informasi tidak dapat diberlakukan seperti mesin (*mindless system*) atau seperti makhluk hidup dengan satu otak (*uniminded system*). Perubahan yang cukup fundamental dalam pengembangan dan penerapan SIG dapat diketahui dari pemrosesan, penyajian, dan pemanfaatan data sebagai informasi dan pengetahuan. SIG berfungsi untuk mengolah data serta menampilkan data mengenai letak objek yang berada di permukaan bumi. Salah satu tujuan khusus dari SIG yaitu diperolehnya satu sumber data yang dapat dipakai, data dimanfaatkan dengan benar serta akurat. Kota Palopo terletak di Provinsi Sulawesi Selatan dan merupakan salah kota yang besar dan memiliki banyak kantor kantor dinas yang agak berjauhan dan di tahun 2019 kantor

dinas di kota palopo ada yang lokasinya di pindahkan seperti kantor dinas kependudukan adapun kantor dinas pendidikan yang dimana wilayahnya di bagi sehingga masih banyak masyarakat yang belum mengetahui letak pasti dari kantor-kantor dinas di kota palopo. Sistem Informasi Geografis pemetaan kantor-kantor dinas di Kota Palopo berbasis *Web* memberikan informasi relatif jelas dan cepat agar masyarakat yang berada di dalam Kota Palopo maupun dari luar kota palopo dapat dengan mudah mengetahui letak kantor-kantor dinas yang tersebar di Kota Palopo dengan sistem informasi geografis berbasis *website*. Diharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini bisa membantu masyarakat untuk dapat menemukan kantor-kantor dinas yang ada di Kota Palopo, dari informasi-informasi yang disediakan dan dapat melakukan pencarian kantor-kantor dinas dengan efektif dan mudah.

Menurut (Romney dan Steinbart, 2015), sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. Sedangkan menurut (Yulia Djahir dan Dewi Pratita, 2015) definisi sistem dikelompokkan menjadi dua bagian yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada elemennya. Kedua kelompok ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya. Dengan demikian berdasarkan kedua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan sistem adalah suatu kumpulan prosedur yang berisi komponen atau elemen-elemen yang saling berhubungan dan terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu atau menyelesaikan suatu masalah tertentu sesuai dengan tujuan prosedur tersebut dikumpulkan.

Menurut (Sutabri, 2014) informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan, 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 kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sedangkan menurut (Kadir, 2014) informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern. Banyak keputusan strategis yang bergantung kepada informasi. sebagaimana diketahui, sumber daya 4M+1I yang mencakup manusia (sumber daya manusia atau SDM), material (termasuk di dalamnya energi), mesin, modal, dan informasi merupakan sumber daya vital bagi kelangsungan organisasi bisnis. Menurut (Alter, 2014) sistem informasi adalah prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tata cara penggunaannya. Keberhasilan suatu

sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaannya. Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan pengendalian data kemudian dilaporkan menjadi informasi yang berguna.

Menurut (Wibowo, 2015) sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola dan menganalisis, serta memanggil data bereferensi geografis yang berkembang pesat pada lima tahun terakhir ini. Sistem Informasi Geografis merupakan sebuah sistem yang terdiri dari *software* dan hardware, data dan pengguna serta institusi untuk menyimpan data yang berhubungan dengan semua fenomena yang ada di muka bumi. Data-data yang berupa detail fakta, kondisi dan informasi disimpan dalam suatu basis data dan akan digunakan untuk berbagai macam keperluan seperti analisis, manipulasi, penyajian dan sebagainya. Sedangkan menurut (Maharani, dkk, 2017) sistem Informasi Geografis adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografi yaitu masukan, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), analisis dan manipulasi data, keluaran.

Menurut (Rosa, dkk, 2015) analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Hal tersebut terlihat sederhana, namun sebenarnya tidak demikian banyak hambatan yang akan ditemui dalam proses tersebut. Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tahapan ini bisa merupakan tahap yang mudah jika *client* sangat paham dengan masalah yang dihadapi dalam organisasinya dan tahu betul fungsionalitas dari sistem informasi yang akan dibuat. Tetapi tahap ini bisa menjadi tahap yang paling sulit jika *client* tidak bisa mengidentifikasi kebutuhannya atau tertutup terhadap pihak luar yang ingin mengetahui detail-detail proses bisnisnya. Analisis sistem sebagai penguraian dari sebuah sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian tertentu dari suatu informasi dengan maksud untuk melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan, serta kebutuhan-kebutuhan lainnya yang diharapkan sehingga dapat memberikan perbaikan-perbaikan yang diusulkan dalam pengamatan dan menyimpulkan konsep sistem berdasarkan Sistem Informasi secara fisik dan konseptual. Langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem yaitu:

1. *Identify*, yaitu proses yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah.

2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analysis*, yaitu melakukan analisa terhadap sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan dari hasil analisis yang telah dilakukan dalam kurun waktu tertentu.

Fungsi analisis sistem adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah–masalah kebutuhan pemakai (*user*).
2. Menyatakan secara spesifik sasaran yang harus dicapai untuk memenuhi kebutuhan pemakai.
3. Memilih alternatif–alternatif metode pemecahan masalah yang paling tepat.
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya. Pada tugas atau fungsi terakhir dari analisa sistem menerapkan rencana rancangan sistemnya yang telah disetujui oleh pemakai.

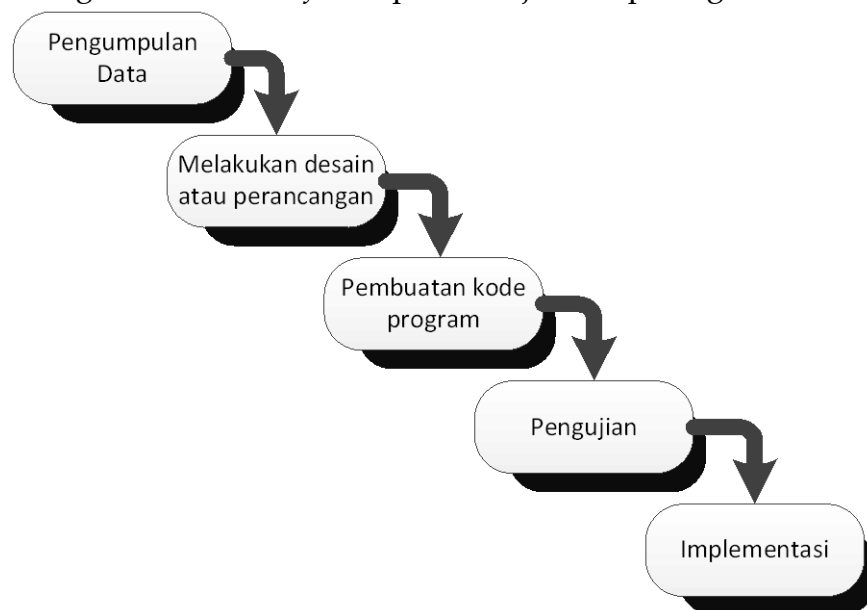
Menurut (Zuhri, 2013) *Web* adalah sebuah penyebaran informasi melalui internet. Sebenarnya antara *www* dan *web* adalah sama karena kebanyakan orang menyingkat *www* menjadi *web* saja. Aplikasi *web* sendiri dibagi menjadi dua yaitu *web* statis dan *web* dinamis. *Web* statis dibentuk dengan menggunakan HTML saja. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perubahan terjadi. Kelemahan ini diatasi dengan model aplikasi *web* dinamis. *Web* dinamis ada tiga teknologi utama pendukungnya yaitu HTML, PHP, dan MySQL. Dengan memperluas kemampuan HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan data, bukan melalui perubahan program. Sebagai implementasinya, aplikasi *web* dapat dikoneksikan ke basis data. Dengan demikian perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data, dan tidak menjadi tanggung pemrogram atau *webmaster*.

Menurut (Purbadian, 2015) menyatakan bahwa HTML yang mempunyai kepanjangan *Hyper Text Markup Language* yang merupakan pondasi awal akan terciptanya suatu aplikasi web, karena HTML memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format web yang digunakan untuk menampilkan suatu informasi kedalam halaman web atau browser. HTML merupakan pengembangan dari pemformatan dokumen teks yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. HTML dibuat oleh tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh *Browser Mosaic*. Menurut (Purbadian, 2015) PHP yang mempunyai kepanjangan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman berbentuk skrip yang ditempatkan disisi *server*, sehingga php disebut juga sebagai bahasa *server side scriptin*, artinya bahwa dalam menjalankan php selalu membutuhkan *web server*, dan untuk melihatnya menggunakan *web browser*. Sedangkan PHP menurut (Madcoms, 2016) PHP adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP dirancang untuk membentuk tampilan web yang dinamis artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan

berdasarkan permintaan *user*, misalnya dapat mengakses database dan menampilkannya pada halaman web. PHP menyatu dengan kode HTML, namun beda kondisinya. Maksudnya adalah kode yang dibuat menggunakan HTML dirancang untuk membangun suatu pondasi awal dari kerangka *layout* web, sedangkan PHP digunakan untuk memproses data dari sisi *server*, sehingga terciptalah suatu tampilan web yang dinamis.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *waterfall* yang merupakan sebuah metode dalam pengembangan sistem secara berurutan dan dilakukan untuk membuat pembaruan sistem yang berjalan. *Waterfall* merupakan salah satu model dalam perancangan perangkat lunak. Model *waterfall* adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, di mana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan (Sagita dan Sugiarto, 2016). Model pengembangan sistem *waterfall* dapat ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model pengembangan sistem *Waterfall*

Penelitian ini dilakukan pada Kantor-Kantor dinas yang ada di kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan, penelitian dilakukan pada bulan November tahun 2020 sampai dengan bulan Februari tahun 2021. Pada penelitian ini digunakan tiga metode yang dijadikan sebagai dasar pengumpulan data, yaitu metode observasi yang dimana peneliti mendatangi secara langsung pada kantor dinas yang ada di Kota Palopo tentang bagaimana informasi letak atau lokasi sarana pada setiap kantor dinas di kota Palopo, dari hasil observasi tersebut peneliti melihat belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola letak sarana pada kantor-kantor dinas yang ada di Kota Palopo. Peneliti melakukan metode studi pustaka yang merupakan metode mengumpulkan data-data dari berbagai media baik dari media cetak maupun online yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti melakukan metode wawancara yaitu penelitian melakukan wawancara pada berbagai pihak seperti penanggung jawab pada kantor Dinas dan beberapa masyarakat.

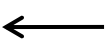
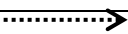
1. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Rosa, dkk, 2015) *Unified Modeling Language* adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *Unified Modelling Language* adalah bahasa nyata (grafis) untuk menggambarkan, menetapkan, membangun, dan mendokumentasikan sesuatu (benda) pada sebuah sistem perangkat lunak secara intensif. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan model, diharapkan pengembangan *software* dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti lingkup, kemampuan, keamanan dan lainnya. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan sintaksis UML mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari tiga notasi yang telah ada sebelumnya *Object Oriented Design* (OOD) dari Grady Booch, *Object Modelling Technique* (OMT) dari Jim Rumbaugh dan Ivan Jacobson *Object-Oriented Software Engineering* (OOSE). Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OOD (*Object Oriented Design*).

2. Use Case Diagram

Pada penelitian ini penulis juga menggunakan *Diagram Use Case* yang merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Rosa, dkk, 2015). Simbol-simbol yang ada pada *Use Case* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Simbol Diagram Use Case

No	Nama	Gambar	Keterangan
1.	Actor		Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2.	Dependency		Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri (dependent)
3.	Generalization		Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
4.	Include		Menspesifikasikan bahwa use case sumber

			secara eksplisit
5.	<i>Extend</i>	←-----	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
6.	<i>Association</i>	_____	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.	<i>System</i>		Menspesifikasikan data paket yang menampilkan system secara terbatas

Dari tabel 1 terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan *Use Case* pada penelitian ini yang pertama simbol *actor* yang menggambarkan orang yang akan menggunakan sistem, simbol *Use Case* unit-unit yang mewakili menu-menu dari sistem yang akan dibuat, yang ketiga adalah simbol asosiasi yang merupakan penghubung komunikasi antara aktor dengan user.

3. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak, yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan yang dilakukan aktor, jadi aktivitas dilakukan oleh sistem (Rosa, dkk, 2015). Diagram aktivitas banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut :

- Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- Pengelompokan tampilan dari sistem di mana setiap aktivitas dianggap memiliki rancangan antar muka tampilan.
- Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Tabel 2. **Diagram Activity Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali..
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Tabel 2 menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas antara *actor* dengan *interface system*. dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

4. Class Diagram

Class diagram adalah diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *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 (Rosa, dkk, 2015). Sebuah *class* digambarkan seperti sebuah bujur sangkar dengan tiga bagian ruangan. Simbol dan keterangan *class* diagram dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Diagram Class

Nama	Keterangan	Simbol
<i>Dependency</i>	Penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.	
<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. <i>class</i> digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i> . Bagian tengah mendefinisikan atribut <i>class</i> . Bagian akhir mendefinisikan <i>method-method</i>	Nama Class + atribut + atribut - method - method
<i>Association</i>	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum - hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> .	
<i>Composition</i>	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut.	

HASIL DAN PEMBAHASAN

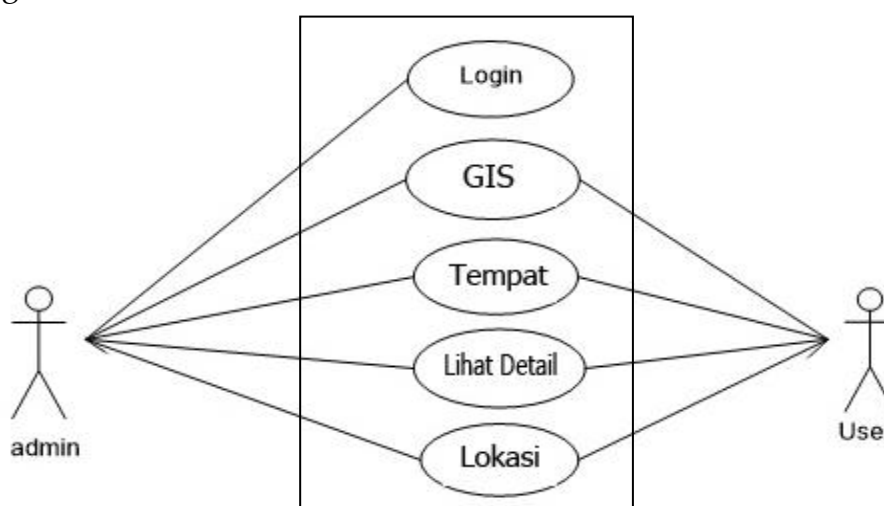
Berikut ini merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan untuk membangun sebuah sistem, pemodelan yang akan digunakan dalam menggambarkan kebutuhan fungsional pada aplikasi yang dibangun yaitu dengan pemodelan *Use Case Diagram*. *Use case Diagram* dibagi menjadi dua yaitu admin dan user.

1. Pengguna (*User*)

Pada aplikasi ini pengguna dapat melakukan empat interaksi antara lain melihat info GIS, melihat menu Tempat, Lihat Detail, dan menu Lokasi.

2. Admin

Pada aplikasi menu Admin sebagai pengendali penuh terhadap sistem dan dapat memberikan jawaban atas pertanyaan masyarakat. Admin dapat melakukan interaksi antara lain, login, input informasi GIS, memasukkan info Tempat, Lihat Detail, dan Mencocokkan Lokasi Kantor dinas. *Case diagram* aplikasi sistem informasi geogafis pemetaan kantor dinas di Kota Palopo berbasis *website* dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

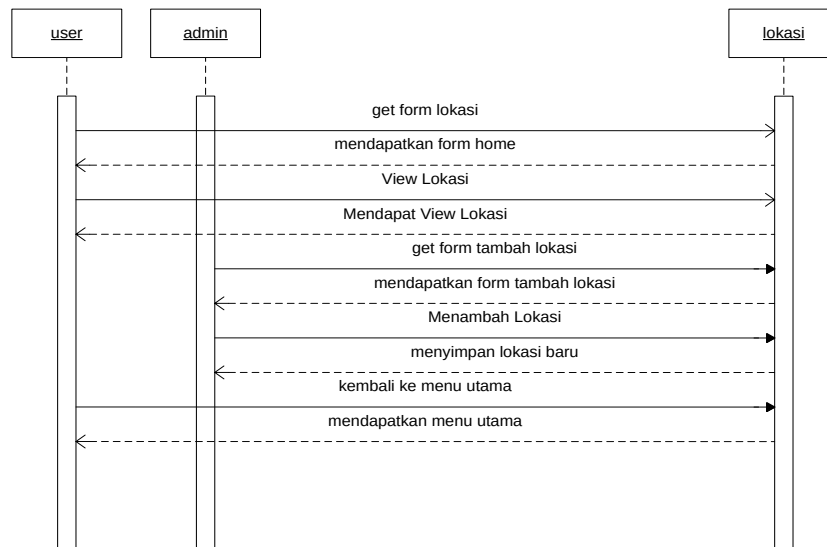


Gambar 2. *Use case*

Pada gambar 2 *Use Case* di atas menggambarkan bahwa admin dapat melakukan login admin, melihat dan memasukkan informasi GIS, melihat dan menentukan tempat, melihat detail informasi, dan juga menatur lokasi kantor. Sedangkan *user* dapat melihat info GIS, melihat menu Tempat, Lihat Detail, dan menu Lokasi. Sistem informasi geogafis pemetaan kantor dinas di Kota Palopo berbasis *website*.

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek – obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek – obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram. Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram. Garis vertical, disebut lifeline, dilekatkan pada setiap obyek atau aktor. Kemudian, lifeline tersebut digambarkan menjadi kotak ketika obyek melakukan suatu operasi , kotak

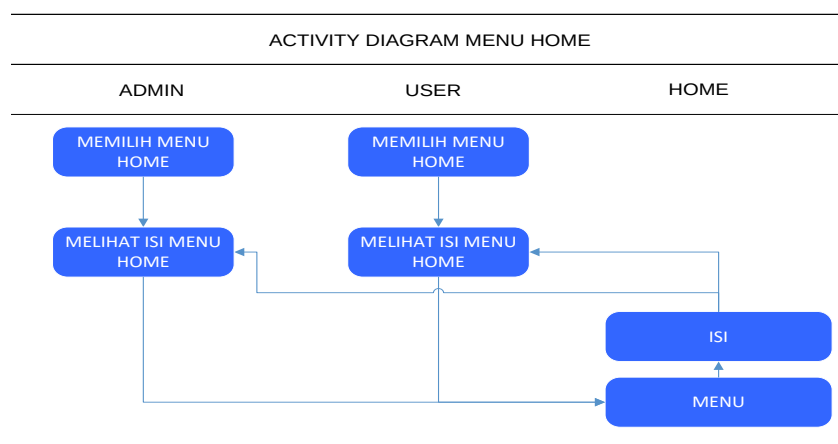
tersebut disebut activation box. *Sequence diagram* menu *home* dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. *Diagram Sequence Home*

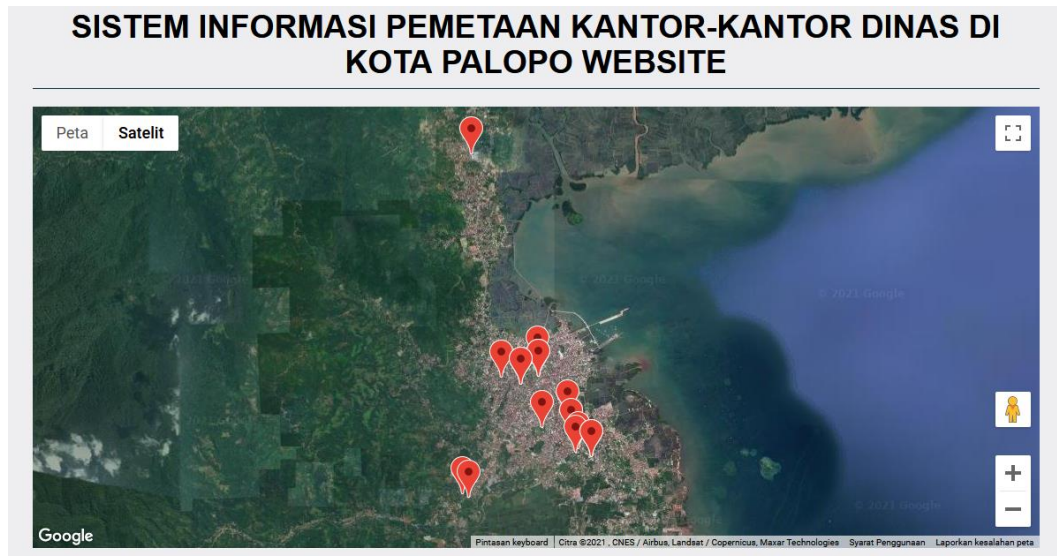
Pada *sequencial* diagram diatas menjelaskan tentang admin dan *user* mengakses seluruh konten atau menu dalam aplikasi sistem informasi geografis pemetaan kantor-kantor dinas di Kota Palopo berbasis website semua menu yang ada antara lain *get form lokasi*, *mendapatkan form home*, *view lokasi*, *mendapatkan view lokasi*, *get form tambah lokasi*, *mendapatkan form tambahan lokasi*, *menambahkan lokasi*, *meiyapkan lokasi baru*, *kembali ke menu utama*, *mendapatkan menu utama*.

Diagram aktivitas adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja. Diagram ini mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Pada pemodelan UML diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah. *Diagram aktivitas* menu *Home* dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. *Diagram Activity Home*

Berikut tampilan menu GIS pada aplikasi *website*. Dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



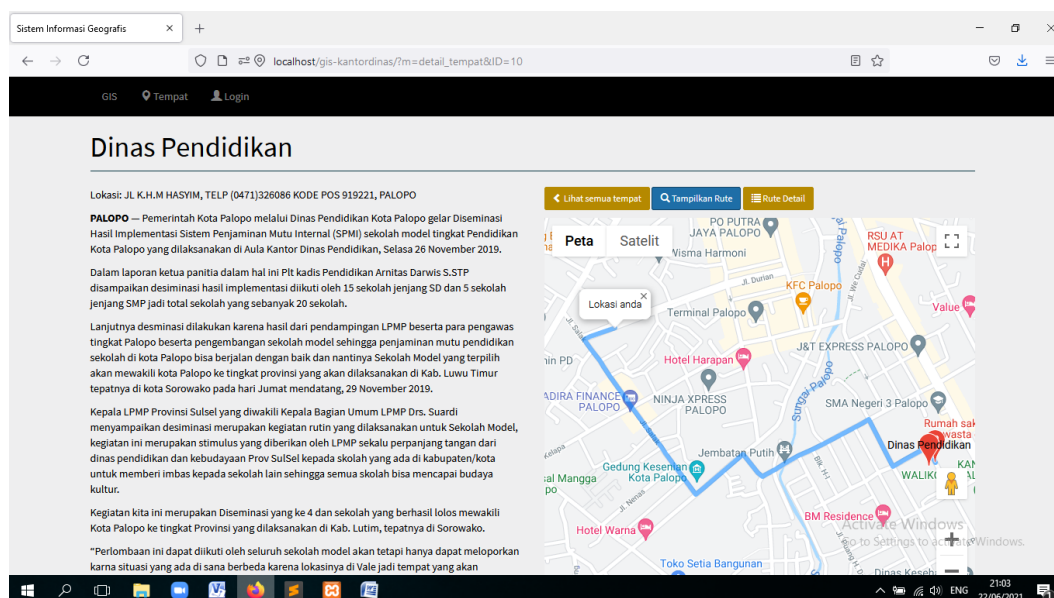
Gambar 5. Tampilan Halaman Menu GIS

Tampilan menu tempat, halaman ini berisi mengenai informasi kantor-kantor dinas yang ada di Kota Palopo. Kantor-kantor dinas diperlihatkan dengan mengklik lihat detail yang memberi marker untuk lokasi masing-masing kantor-kantor dinas. Hal ini akan memudahkan dalam mencari kantor-kantor dinas yang diinginkan. Dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut.

Pencarian...		
Refresh + Tambah		
No	Gambar	Nama LOKASI
1		Dinas Pendidikan
2		Dinas Perdagangan
3		Dinas Perhubungan
4		Dinas Pertanian, Peternakan Dan P
5		Dinas Komunikasi Dan Informatika
6		Dinas Sosial

Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Home

Tampilan menu lihat detail adalah halaman yang dipersiapkan untuk menunjukkan arah dari lokasi pengunjung kantor-kantor dinas yang akan dituju. Hal ini untuk memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengunjungi kantor-kantor dinas. Dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut.



Gambar 7. Tampilan Lihat Detail

Pengujian sistem merupakan bagian dari pengukuran yang artinya memiliki jawaban yang benar atau salah. Pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Adapun teknik pengujian yang telah dilakukan yaitu menggunakan pengujian *black box*. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian berikut dilakukan guna memeriksa secara singkat keakuratan sistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa pembuatan sistem informasi geografis kantor-kantor dinas di Kota Palopo yang dirancang menggunakan model UML terdiri dari rancangan diagram *activity*, diagram *sequence*, diagram *class*. Rancangan diagram ini menghasilkan rancangan login, rancangan Gis, Rancangan Tempat, rancangan Lihat Detail, rancangan halaman informasi, rancangan halaman lokasi, dan rancangan kelola galeri. Sistem informasi geografis kantor-kantor dinas di kota Palopo yang di implementasikan berupa halaman login, halaman kelola data lokasi, halaman kelola galeri dan halaman lokasi. Sistem informasi yang dibuat telah diuji dengan menggunakan metode pengujian *black box*, dimana semua tampilan yang diuji tidak bermasalah sesuai yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter. (2014). *Sistem Informasi Berbasis Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Kadir. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi Edisi 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Madcoms. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Maharani. (2017). Sistem informasi geografis pemetaan masjid di Samarinda berbasis web. *Jurnal Informatika* Vol.11. No.1, pp. 09-20.
https://www.researchgate.net/publication/321714166_sistem_informasi_geografis_pemetaan_masjid_di_samarinda_berbasis_web/fulltext/5a2d278945851552ae7cd120/321714166_sistem_informasi_geografis_pemetaan_masjid_di_samarinda_berbasis_web.pdf?origin=publication_detail.
- Purbadian. (2015). *Applikasi Penjualan Web Base dengan PHP untuk Panduan Skripsi*. Cirebon: CV.Asfa Solution.
- Rosa, dkk. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Romney, Marshall B. dan Steinbart. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 13 Jilid 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sagita dan Sugiarto. (2016). Analisis dan Desain Sistem Informasi. *Jurnal Informatika*. Vol. 2, No. 3, pp.3-6.
- Sutabri. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset..
- Wibowo. (2015). Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama* Vol. 11, No. 1, pp. 51-60.
<https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/download/252/231>.
- Yulia Djahir dan Dewi Pratita. (2015). *Pengujian Sistem Web PHP*. Surabaya: Sinar Kreatif.
- Zuhri. (2013). *Pemrograman Web Dengan PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.