

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Penelitian Terkait

Adapun penelitian terkait yang telah diteliti oleh penulis untuk mendukung keberhasilan penelitian seperti sebagai berikut:

Penelitian sebelumnya tentang aplikasi pengaduan masyarakat pada Tahun 2017 yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Laporan Keluhan Masyarakat Dengan Fitur Geotagging Berbasis Android”. Pada penelitian tersebut, membahas mengenai berbagai pengaduan masyarakat tentang semua permasalahan sarana umum yang terjadi di Kota Malang (Fauzia, 2017).

Menurut Naomi (2019) dengan judul “Analisa dan Perancangan Sistem Pengaduan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Mercu Buana Kranggan)”, yang dimana Penelitian ini membahas tentang permasalahan yang ada pada Universitas Mercu Buana dalam mengajukan pengaduan kepada pihak kampus. Proses pengaduan yang berjalan saat ini masih menggunakan cara manual, mahasiswa harus datang ke kampus dan datang ke bagian humas untuk mengisi form pengaduan atau melalui SMS (Short Message Service).

Menurut Alviansyah (2018) dengan judul “Evaluasi Kegunaan pada Purwarupa Aplikasi Pelaporan Kerusakan Infrastruktur”, yang dimana permasalahan yang ada pada penelitian ini adalah website LACAK (Lapor Cari Perbaiki) masih belum digunakan secara luas oleh masyarakat untuk melaporkan kerusakan infrastruktur akibat bencana. Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode analisis. Hasil penelitian ini adalah membuat LACAK mendapatkan tingkat SUS pada Skala Good dan dipergunakan secara luas oleh masyarakat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh blog.jakpat.net, hasil survei menunjukkan beberapa penyebab paling atas mengapa user memakai web untuk mendapatkan informasi, tidak susah digunakan sebesar 47.22%, memakai web mereka tidak perlu memasang aplikasi sebesar 36.11%. Website juga sangat praktis karena mendukung hampir semua browser pada smartphone, sedangkan aplikasi mobile membutuhkan waktu dan budget pengembangan serta proses pembangunan lebih banyak dan berbeda-beda di setiap perangkat. Selain itu website juga lebih tepat karena para pekerja Dinas Lingkungan Hidup lebih banyak menghabiskan waktu di depan komputer daripada smartphone.

Penelitian yang dilakukan oleh Cindy Anggraeni dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada Lokus Penelitian, yaitu pada penelitian sebelumnya dilakukan di Puskesmas Jagir Kota Surabaya, sedangkan pada penelitian saat ini dilaksanakan di Kantor Pusat Media Center Pemerintah Kota Surabaya dan pada Fokus Penelitian, yaitu jika pada penelitian sebelumnya fokus penelitiannya adalah menggambarkan inovasi pelayanan yang dilakukan oleh Puskesmas Jagir Kota Surabaya dalam

meningkatkan kualitas pelayanan dibidang kesehatan, sedangkan pada penelitian ini berfokus pada menggambarkan dan menjelaskan penerapan sistem Media Center dalam meningkatkan kualitas pelayanan dibidang layanan informasi dan penanganan pengaduan.

II.1. Studi Literatur

Studi literatur dapat dijadikan sebagai pandangan untuk menyelesaikan permasalahan yang sesuai berdasarkan dasar teori dengan topik yang ada pada penelitian yang sedang dilakukan. Kegiatan studi literatur ini mengkaji teori yang dilakukan sesuai dengan topik pembicaraan pada penelitian yang sedang dilakukan.

II.1.1. Rancang Bangun

Menurut Maulani, Giandri., Septiani, D., dan Sahara, P. N. (dalam Girsang, 2018), rancang bangun adalah pembuatan suatu aplikasi atau pun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek. Oleh karena itu, rancang bangun merupakan suatu kegiatan mengubah hasil analisa menjadi sebuah perangkat lunak sebelum membuat sistem atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

II.2.1.1. Pengaduan Masyarakat

Keluhan masyarakat biasanya terjadi karena adanya suatu masalah pada lingkungan sekitar baik di bidang fasilitas umum dan layanan umum (lalu lintas, sekolah, kesehatan, jalan umum dan sebagainya), infrastruktur, sosial, dan lingkungan. Semua keluhan tersebut biasanya yang sering dilaporkan oleh masyarakat kepada instansi terkait. Tidak adanya alur yang jelas untuk pengaduan masyarakat merupakan alasan lain yang membuat masyarakat bingung untuk menyampaikan semua keluhan. (Prasetya, et al., 2013).

II.1.2. Aplikasi

Menurut Kadir (2008:3) program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

II.1.3. Location Based Service

LBS (Location Based Service) merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Beberapa Layanan LBS yang telah hadir di Indonesia adalah Where am I? (XL), penentuan posisi untuk mengetahui SPBU terdekat (INDOSAT) dan sebagainya telah memberikan dampak positif bagi berkembangnya layanan LBS, namun layanan

masih menggunakan SMS dalam pertukaran informasinya. SMS yang dikembangkan oleh operator seluler memang memberikan keakuratan, kemudahan dan kecepatan dalam penyampaian informasi dan iklan, seperti SMS iklan, SMS idola maupun SMS broadcast. Agar LBS bisa berfungsi maka diperlukan teknologi “Mobile Positioning”. Sebelumnya, LBS hanya dimungkinkan oleh institusi yang memang benar-benar membutuhkannya seperti jasa ekspedisi/kurir. Karena biaya yang mahal saat itu mereka hanya menggunakan GPS receiver sebagai alatnya. Dengan berkembangnya teknologi GSM, maka LBS menjadi semakin mudah dan murah, bahkan untuk individu sekalipun.

Location Base Services adalah aplikasi yang bergantung pada lokasi tertentu dan didefinisikan pula sebagai layanan informasi dengan memanfaatkan teknologi untuk mengetahui posisi sesuatu. Layanan berbasis lokasi menggunakan teknologi Positioning System, teknologi ini memungkinkan para pengguna dapat memperoleh informasi lokasi sesuai dengan kebutuhannya.

LBS termasuk dalam kategori teknologi yang sama dengan geographic information system (GIS), dan aplikasi global positioning system (GPS), yaitu dikenal dengan teknologi geospasial. Teknologi ini terdiri atas perangkat untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa dan mendistribusikan data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna terhadap sistem koordinat bumi. Layanan ini menjadi sangat penting bagi penggunanya karena mampu menghubungkan antara lokasi geographic informasi terhadap lokasi penggunanya, hal ini sangat mendukung era mobilitas seperti pada masa ini. Keberadaan aplikasi LBS merupakan hasil

penggabungan dari tiga buah teknologi yaitu New Information and Communication Technologies (NICTS), internet, dan GIS dengan menggunakan database spasial. Teknologi LBS ini terdiri atas perangkat-perangkat yang yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa dan mendistribusikan data dan informasi pada berdasarkan sistem koordinat geographic bumi secara real-time. Identifikasi koordinat pengguna memungkinkan aplikasi LBS untuk menyediakan layanan bagi pengguna perangkat mobile.

Location-Based Service yang menjadi salah satu fitur dalam reminder system ini memiliki pengertian yaitu layanan informasi yang dapat diakses menggunakan piranti mobile melalui jaringan Internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti mobile LBS dibagi dua, yaitu :

1. Process location data in a server and deliver results to the device, proses lokalisasi datanya di server dan terus hasilnya dikirim ke perangkatnya.
2. Obtain location data for a device application that uses it directly, memperoleh lokasi data dari perangkatnya langsung.

II.1.4. Android

Android ialah salah satu dari banyak sistem operasi yang ada pada smartphone, sistem operasi yang berbasis Linux ini dengan mudah dilakukan gabungan untuk perangkat bergerak yang meliputi bagian dari middleware, dan sistem operasi (Juhara, 2016).

II.1.5. Database

Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database memiliki perintah khusus untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang terdapat dalam database. (Enterprise, 2017:1)

II.1.6. Android Studio

Android studio adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk mengembangkan aplikasi Android berdasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain menjadi editor kode atau alat pengembang IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur untuk meningkatkan produktivitas pengguna dalam membangun aplikasi Android.

II.1.7. Java

Menurut Bambang Haryanto (dalam Materipasti, 2016), Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet dan aplikasi untuk perangkat pintar yang dapat berkomunikasi melalui jaringan internet/komunikasi. Teknologi Java memungkinkan pengguna untuk menyambungkan perangkat audio stereo di rumah ke jaringan komputer. Java tidak lagi hanya untuk membangun applet yang menggerakkan halaman web, tapi Java telah menjadi bahasa untuk mengembangkan aplikasi skala enterprise berbasis jaringan besar.

II.1.8. Sejarah Java

Pada tahun 1991, James Gosling dan Patrick Naughton mengerjakan sebuah proyek bernama “Green Project” untuk membantu aktifitas manusia dengan dukungan para Insinyur lain yang tergabung dalam perusahaan Sun Microsystem. Para programmer yang terlibat dalam proyek ini sebagian besar adalah programmer bahasa C , sehingga mereka memutuskan untuk mengembangkan bahasa pemrograman yang mewarisi bahasa C dan tentu saja konsepnya adalah bahasa pemrograman berorientasi objek (Object Oriented Programming/OOP).

18 bulan kemudian terciptalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang bersifat portable dan mewarisi sebagian besar konsep dan sintaks yang digunakan dari bahasa C . James Gosling menamai bahasa pemrograman ini dengan nama “Oak” dari nama pohon yang berada di seberang kantornya. Namun sayangnya, nama “Oak” sudah digunakan oleh orang lain dan mereka terpaksa

menggantinya dengan nama yang lain. Hingga suatu hari, James Gosling dan para Insinyur lainnya sedang bersantai di sebuah kedai kopi dan James Gosling memutuskan untuk mengubah nama bahasaini menjadi “Java”, yang berarti “biji kopi”. Kopi yang sering diminum oleh “Bapak Java” James Gosling ini diduga merupakan kopi yang berasal dari daerah Jawa. Awalnya, bahasa pemrograman ini tidak populer karena ditujukan untuk mesin-mesin pabrik dan perangkat-perangkat rumah tangga. Konsumen sangat jarang menerapkan bahasa ini karena dianggap kompleks, biayanya mahal, dan sebagainya. Sederhananya bahasa pemrograman ini tidaklah populer.

Sekitar tahun 1995, implementasi WWW dan internet mulai berkembang pesat. Para pemimpin Sun Microsystem pun memutuskan untuk beralih konsentrasi, sehingga bahasa pemrograman Java ini menjadi bahasa pemrograman untuk komputer desktop. Hingga awalnya bahasa Java ini mempunyai dua versi yaitu bahasa pemrograman yang berbasis desktop dan bahasa pemrograman yang berbasis website yang sering dikenal sebagai applet. Pada pertengahan tahun 1995, Netscape menjadi perusahaan pertama yang memperoleh lisensi bahasa Java dari Sun Microsystem dan Java memberi nama untuk web-browser mereka menggunakan nama “HotJava” yang semula bernama “WebRunner”. Sun Microsystem mengumumkan bahwa bahasa pemrograman Java adalah bahasa yang aman dan interaktif untuk digunakan dalam mengembangkan aplikasi web. Seiring berjalannya waktu, bahasa Java mulai dikenal semua kalangan di seluruh dunia. Tapi sesuatu yang tidak pernah diduga terjadi. Bapak Java, yakni James Gosling

meninggalkan Sun Microsystem setelah perusahaan Sun diakuisisi oleh Oracle pada pertengahan 2009 bersamaan dengan perkembangan sistem operasi Android. Artinya, semua produk yang dirilis oleh Sun sejauh ini menjadi milik Oracle. Tidak banyak yang tahu kenapa James Gosling mengundurkan diri hingga pada suatu event tahunan yang bernama JavaOne di San Francisco, James melakukan suatu kampanye besar-besaran dan sebagian pesertanya mengenakan kaos yang bergambar Duke dan bertuliskan “Just Free It”. Mungkin inilah salah satu alasan James Gosling meninggalkan Sun Microsystem yang kini sepenuhnya dikendalikan oleh Oracle. (Bella Hardiyana, S.Kom, M.Kom, 2018).

II.1.9. MySQL

MySQL merupakan program database server yang dapat menerima dan mengirimkan data dengan cepat dengan menggunakan perintah-perintah SQL. SQL atau Structured Query Language ialah salah satu bahasa pemrograman database yang populer dimana SQL merupakan bahasa query yang digunakan untuk membuat dan mengelola database berupa perintah-perintah DDL dan DML seperti menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data dan lain sebagainya (Prasetya, 2010).

II.1.10. Unified Modeling Language (UML)

Use case diagram adalah deskripsi interaksi antara sistem dengan aktor. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang terdapat pada Use Case Diagram, dapat dilihat pada Tabel II.1. sebagai berikut:

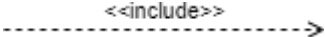
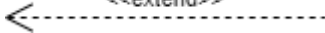
II.1.11. Use Case Diagram

Use case diagram adalah deskripsi interaksi antara sistem dengan aktor.

Berikut ini merupakan simbol-simbol yang terdapat pada Use Case Diagram, dapat dilihat pada Tabel II.1. sebagai berikut:

Tabel II. 1. Simbol Use Case Diagram

NO.	SIMBOL	KETERANGAN
1	 Actor	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau system yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem biasa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi
		dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i> .
2	 Use Case	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i> .

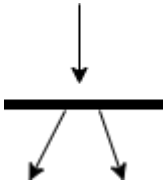
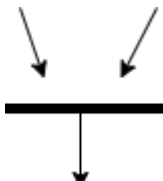
3		Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
4		Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk menindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5		<i>Include</i> merupakan pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
6		<i>Extend</i> merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

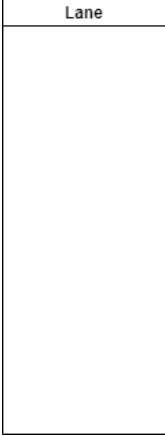
(Sumber: Ade Hendini:2016 : 2)

II.1.12. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang terdapat pada Activity Diagram, dapat dilihat pada Tabel II.2. sebagai berikut:

Tabel II. 2. Simbol Activity Diagram

NO.	SIMBOL	KETERANGAN
1		<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
2		<i>Activity</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
3		<i>Decision</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i> .
4		<i>Fork</i> (percabangan) digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
5		<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>merge</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
6		<i>End Point</i> , akhir dari aktifitas.

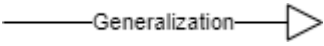
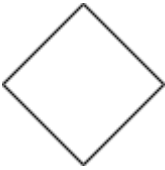
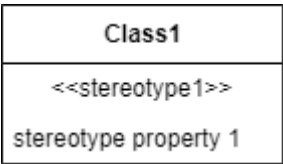
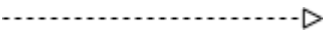
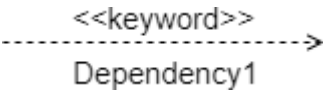
7		<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa yang melakukan apa.
---	---	---

(Sumber: Ade Hendini:2016 : 2)

II.1.13. Class Diagram

Class Diagram adalah alur database dalam sebuah program. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang terdapat pada class diagram, dapat dilihat pada Tabel II.3. sebagai berikut:

Tabel II. 3. Simbol Class Diagram

NO.	SIMBOL	KETERANGAN
1		Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atas objek induk (<i>ancestor</i>).
2		Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i> .
5		Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.

7		Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
---	---	--

(Sumber: *Ramadhanti*, www.pinhome.id/blog/contoh-class-diagram/, diakses pada 19 November 2021 pukul 08.04)

Adapun kardinalitas atau *Relationship Multiplicity* yang bertujuan untuk menunjukkan jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek lain yang dapat dilihat pada Tabel II.4. sebagai berikut:

Tabel II. 4. Kardinalitas Class Diagram

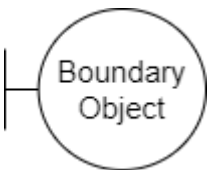
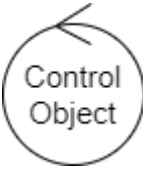
Nilai Kardinalitas	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	Satu atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2...4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

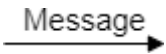
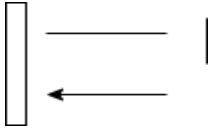
(Sumber: *Ade Hendini:2016 : 2*)

II.1.14. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan komunikasi di antara objek-objek tersebut. Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah scenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang dipakai saat interaksi. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang terdapat pada Sequence Diagram, dapat dilihat pada Tabel II.5. sebagai berikut :

Tabel II. 5. Simbol Sequence Diagram

NO.	SIMBOL	KETERANGAN
1		<i>Boundary class</i> berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan <i>formentry</i> dan <i>form</i> cetak.
2		<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
3		<i>Entity class</i> merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal

		sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
4		<i>Activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, Panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
5		<i>Message</i> , symbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
6		<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i>
7		<i>Recursive</i> menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.

(Sumber: Ade Hendini:2016:2)