

**RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENITIPAN
HEWAN BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Oleh:
David
161510049**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENITIPAN HEWAN BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
David
161510049**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : David
NPM : 161510049
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENITIPAN HEWAN BERBASIS ANDROID

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi. ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi. ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi. ini digugurkan dan Skripsi. yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 24 Juli 2020



David
161510049

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PENITIPAN HEWAN BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
David
161510049**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 24 Juli 2020



**Evan Rosiska, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Akses Informasi menjadi lebih mudah dengan menggunakan *smartphone* dibandingkan teknologi *website*, karena pengguna bisa membawanya saat melakukan kegiatan aktivitas lainnya. Kini toko *online* dan media sosial sudah banyak digunakan oleh orang-orang untuk melakukan penjualan berbagai jenis barang, salah satunya barang untuk hewan peliharaan. Sehingga kini memelihara hewan peliharaan bukan hanya sekedar kegiatan hobi saja melainkan merupakan salah satu jenis usaha yang menjanjikan akan tetapi dalam proses merawat hewan, pemilik hewan harus meluangkan banyak waktu untuk mengurus hewan peliharaannya, namun akibat aktivitas pekerjaan yang banyak terkadang pemilik hewan peliharaan tidak memiliki cukup waktu untuk mengurus hewan peliharaannya, sehingga hewan peliharaannya sakit akibat tidak dirawat dengan baik. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *waterfall* dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*. Kemudian aplikasi ini dirancang menggunakan *tools* seperti *Android Studio* dan *Database Mysql*. Aplikasi ini dibangun dengan tujuan untuk memudahkan *customer* dalam reservasi tempat penitipan hewan dan perawatan hewan serta memberi informasi yang memadai kepada *customer*. Aplikasi ini juga dikelola oleh *admin* dalam mengelola data reservasi dari *customer*, reservasi yang diterima dan lain-lainnya melalui *smartphone*.

Kata Kunci: Aplikasi, Android, Penitipan Hewan, *Smartphone*, *Mysql*

ABSTRACT

Information access is made easier by using smartphones rather than website technology, because users can carry it while doing other activities. Now online stores and social media have been widely used by people to sell various types of goods, one of which is goods for pets. So now raising a pet is not just a hobby but it is one of the promising types of business but in the process of caring for animals, pet owners must spend a lot of time caring for their pets, but due to the many work activities sometimes pet owners do not have enough time to take care of the pet, so that the pet is sick due to not being cared for properly. In this research the method used is the waterfall method by using Unified Modeling Language (UML). Then this application is designed by using tools such as Android Studio and Mysql Database. This application was built with the purpose to facilitate customers in make a reservation for animal care and treatment care and provide adequate information to customers. This application is also managed by the admin in managing reservation data from customers, reservations received and others through smartphone.

Keywords: Application, Android, Smartphone, Animal Care, Mysql

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom.,M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom.,M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
3. Bapak Evan Rosiska, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
4. Bapak Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Bapak Amrizal, S.Kom., M.SI. selaku Dekan pada Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
6. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan pengetahuan kepada penuli selama kuliah;
7. Kedua Orang Tua yang Tercinta terima kasih atas kasih sayang, kesabaran, serta dukungan moril maupun materil dengan tulus ikhlas tanpa pamrih;
8. Teman-teman mahasiswa program studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan saran dan bantuan dalam penelitian ini.

Semoga Tuhan dapat membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 24 Juli 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'David' in a cursive style.

(David)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Teori Umum	8
2.1.1 Sistem.....	8
2.1.2 Infomasi	8
2.1.3 Sistem Informasi.....	9
2.1.4 Android	9
2.1.5 Software Development Life Cycle (SDLC)	10
2.1.6 UML	12
2.2 Teori Khusus	14
2.2.1 Android Studio	14
2.2.2 Konsep Dasar Pelayanan Penitipan Hewan	15
2.2.3 Bahasa Pemrograman Java.....	16
2.2.4 <i>Database MySQL</i>	17
2.3 Penelitian Terdahulu	17

2.4	Kerangka Pemikiran	21
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Desain Penelitian	23
3.2	Objek Penelitian	25
3.2.1	Profil Perusahaan.....	25
3.3	Analisa SWOT Program yang berjalan	26
3.3.1	<i>Strength</i>	26
3.3.2	<i>Weakness</i>	26
3.3.3	<i>Opportunities</i>	26
3.3.4	<i>Threats</i>	26
3.4	Analisa Sistem yang sedang berjalan	27
3.5	Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan	27
3.6	Permasalahan yang sedang dihadapi	28
3.7	Usulan Pemecahan Masalah.....	28
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....		29
4.1	Analisa Sistem yang Baru	29
4.1.1	Aliran Sistem Aplikasi yang Baru	29
4.1.2	<i>Use Case Diagram</i>	30
4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	32
4.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	37
4.1.5	<i>Class Diagram</i>	40
4.2	Desain <i>Interface</i>	41
4.2	Lokasi dan Jadwal Penelitian	45
4.2.1	Lokasi.....	45
4.2.2	Jadwal Penelitian	45
4.3	Perbandingan Sistem	46
4.4	Analisa Produktifitas	47
4.4.1	Segi Efisiensi.....	47
4.4.2	Segi Efektifitas	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		48
5.1	Simpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....		49
LAMPIRAN.....		51

Lampiran 1. Halaman Menu Registrasi.....	51
Lampiran 2. Halaman Login	53
Lampiran 3. Halaman Menu Utama	56
Lampiran 4. Halaman Penitipan Hewan Dan Riwayat Transaksi	58
Lampiran 5. Halaman Form Penitipan Hewan.....	67
Lampiran 6. Halaman Perawatan Hewan.....	72
Lampiran 7. Halaman Form Perawatan Hewan	79
Lampiran 8. Halaman Info Aplikasi	86
Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup	87
Lampiran 10. Surat Keterangan.....	88
Lampiran 11. Surat Keterangan Penelitian	89
Lampiran 12. Tempat Fisik Toko <i>Royale Petshop & Care</i>	90
Lampiran 13. Fisik Kandang Pada Toko <i>Royale Petshop & Care</i>	91
Lampiran 14. Hasil Turnitin.....	92

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Siklus Informasi	8
Gambar 2.2 SDLC.....	11
Gambar 2.3 Gambaran <i>Platform</i> Android	15
Gambar 2.4 Tahap Dalam Pemrograman Java	16
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3.1 Diagram Metode Desain Penelitian	23
Gambar 3.2 Toko <i>Royale Petshop And Care</i>	25
Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan	27
Gambar 4.1 Aliran Sistem Aplikasi yang Baru	30
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Diagram	31
Gambar 4.3 <i>Activity</i> Diagram <i>Menu Login</i>	33
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram <i>Customer</i>	35
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	37
Gambar 4.6 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login Customer</i> dan Admin	38
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram Admin	39
Gambar 4.8 <i>Sequence</i> Diagram Customer	40
Gambar 4.9 Class Diagram.....	41
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Login	42
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Menu Utama	42
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Menu Penitipan Hewan	43
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Menu Perawatan Hewan.....	43
Gambar 4.14 Rancangan Form Penitipan Hewan.....	44
Gambar 4.15 Rancangan Form Perawatan Hewan	44
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Info	45

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Pendefinisian Aktor	31
Tabel 4.2 Penjelasan <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 4.3 Skenario <i>Activity Diagram Menu Login</i>	33
Tabel 4.4 Skenario <i>Activity Diagram Customer</i>	34
Tabel 4.5 Skenario <i>Activity Diagram Admin</i>	35
Tabel 4.6 Jadwal Penelitian	46
Tabel 4.7 Perbandingan Sistem Lama dan Baru.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akses informasi menjadi lebih mudah dilakukan dengan *smartphone* dibandingkan teknologi *website*, karena pengguna bisa membawanya saat melakukan berbagai aktivitas (Sari, Puspasari, & Sunardi, 2018). Selain itu, pengembangan perangkat keras dan lunak juga terus berlangsung, khususnya pada teknologi yang berkaitan dengan informasi dan komunikasi. *Smartphone* terus melakukan pengembangan dengan membuat banyak pilihan sistem operasi yang memberikan kemudahan kepada penggunanya, salah satunya android. Dari hasil survei yang dilakukan *International Data Corporation (IDC)*, diketahui bahwa pengguna *smartphone* dengan sistem operasi android mencapai sekitar 81 persen dari total keseluruhan pengguna *smartphone* di dunia (Lolong, Lalamentik, & Kindangen, 2017).

Kini toko *online* dan media sosial sudah banyak digunakan oleh orang-orang untuk melakukan penjualan berbagai jenis barang, salah satunya barang untuk hewan peliharaan. Kondisi tersebut dapat terjadi karena seiring berjalannya waktu, terdapat semakin banyak hewan yang ikut serta dalam perlombaan, sehingga kini memelihara hewan bukan hanya sekedar kegiatan hobi saja melainkan merupakan salah satu jenis usaha yang menjanjikan (Tanuwijaya, 2018).

Merawat hewan merupakan hal penting bagi pemilik hewan peliharaan, sehingga pemilik hewan harus meluangkan cukup banyak waktu untuk mengurus

hewan peliharaan. Namun, akibat aktivitas pekerjaan yang banyak, terkadang pemilik dari hewan peliharaan tidak memiliki cukup waktu untuk mengurus hewannya, sehingga hewan peliharaannya sakit akibat tidak dirawat dengan baik. Namun, kini terdapat tempat penitipan hewan atau biasa dikenal dengan istilah *pet shop* untuk mengurus dan menjaga hewan dari para pemilik hewan agar tetap berada dalam kondisi yang aman dan sehat (Tanuwijaya, 2018).

Selain untuk memenuhi kebutuhan dari pelanggan, kini terdapat banyak jenis usaha *pet shop* yang menawarkan berbagai fasilitas layanan hewan peliharaan untuk tetap bertahan dari persaingan usaha yang ada. Seperti halnya, *Royale Petshop And Care* yang merupakan salah satu usaha *pet shop* di kecamatan Bengkong, kota Batam. *Royale Petshop And Care* merupakan salah satu usaha *pet shop* yang menyediakan jasa layanan penitipan dan perawatan hewan peliharaan yang memiliki cukup banyak pelanggan, namun berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal diketahui bahwa *Royale Petshop And Care* terkadang mengalami permasalahan terkait layanan penitipan dan perawatan hewan pada saat tertentu, seperti pada saat hari raya dan akhir pekan. Sehingga, ketika pelanggan sudah sampai di *pet shop* untuk menitipkan hewan peliharaannya tersebut, *Royale Petshop And Care* tidak dapat menerima penitipan hewan tersebut karena kandang atau tempat untuk menampung hewan tersebut sudah tidak tersedia akibat banyaknya hewan yang dititip pada saat hari raya dan akhir pekan.

Selain itu, pada saat pelanggan sudah sampai *Royale Petshop And Care* untuk melakukan perawatan pada hewan peliharaannya, namun *Royale Petshop*

And Care tidak dapat langsung menangani perawatan hewan dari pelanggan tersebut karena pada hari raya dan akhir pekan biasanya terdapat banyak pemilik hewan yang melakukan perawatan kepada hewan peliharaannya, sehingga kondisi tersebut membuat pelanggan untuk menunggu antrian untuk perawatan hewan peliharaannya tersebut. Akibat dari kondisi tersebut maka penulis merasa *Royale Petshop And Care* membutuhkan sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan layanan penitipan dan perawatan hewan pada *pet shop* tersebut.

Diketahui bahwa, informasi yang akurat dan berkualitas dapat dihasilkan melalui penggunaan dari teknologi informasi. Selain itu, peningkatan layanan juga dapat dicapai melalui pengembangan dari teknologi informasi seperti sistem operasi pada *smartphone* yang sudah banyak memberikan manfaat kepada para penggunanya, yaitu android. Dengan adanya sistem operasi tersebut, pengguna dapat melakukan aktivitas pekerjaan maupun usahanya dimanapun dengan menggunakan *smart phone* (Lina, 2018).

Sehingga untuk mengatasi permasalahan mengenai layanan penitipan dan perawatan pada *Royale Petshop And Care*, maka peneliti berencana untuk memanfaatkan salah satu teknologi informasi, yaitu sistem operasi android dan melakukan pengembangan dari sistem operasi tersebut dengan membuat aplikasi yang dapat digunakan oleh pelanggan untuk melakukan reservasi dan mengetahui ketersediaan layanan penitipan dan perawatan hewan pada *Royale Petshop And Care* beserta biayanya. Selain itu, *Royale Petshop And Care* juga dapat melakukan konfirmasi mengenai ketersediaan layanan penitipan dan perawatan

hewan sehingga pelanggan dapat alternatif lain jika layanan penitipan dan perawatan hewan pada *Royale Petshop And Care* sedang penuh. Sehingga pada akhirnya, peneliti ingin merancang suatu aplikasi untuk membantu *Royale Petshop And Care* untuk mengatasi permasalahan mengenai layanan penitipan dan perawatan hewan, melalui pelaksanaan penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penitipan Hewan Berbasis Android”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan penjelasan melalui uraian yang terdapat pada bagian latar belakang dari pelaksanaan penelitian, dapat dibuat beberapa hasil identifikasi mengenai permasalahan dalam penelitian, sebagai berikut:

1. *Royale Petshop And Care* belum menggunakan sebuah sistem.
2. *Royale Petshop And Care* sering memiliki permasalahan yang berkaitan dengan layanan penitipan dan perawatan hewan pada saat hari raya dan akhir pekan.
3. Pelanggan membawa hewan peliharaannya untuk menitipkan pada *Royale Petshop And Care* tetapi *Royale Petshop And Care* tidak dapat menerima penitipan hewan tersebut akibat banyaknya hewan yang dititipkan saat hari raya dan akhir pekan sehingga kandang atau tempat ruang penitipan tersebut tidak tersedia.
4. Pelanggan sering menunggu antrian dengan waktu yang cukup lama.

1.3 Batasan Masalah

Demikian penjelasan mengenai beberapa hal yang menjadi batasan mengenai masalah agar isi pembahasan penelitian menjadi lebih fokus, yaitu:

1. Proses dari aplikasi yang dirancang untuk pelanggan berkaitan dengan reservasi dan informasi harga mengenai layanan penitipan dan perawatan hewan pada *Royale Petshop And Care*.
2. Proses dari aplikasi yang dirancang untuk *Royale Petshop And Care* memiliki fungsi untuk melakukan konfirmasi terkait reservasi layanan penitipan dan perawatan hewan yang dilakukan oleh pelanggan.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan penjelasan yang terdapat pada bagian latar belakang dan beberapa pernyataan hasil identifikasi mengenai masalah terkait penelitian yang dilakukan, maka dapat dibuat rumusan mengenai permasalahan dengan pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan rancang bangun aplikasi penitipan hewan berbasis android pada *Royale Petshop And Care*?
2. Bagaimana cara mengatasi permasalahan terkait layanan penitipan dan perawatan hewan yang sering terjadi pada *Royale Petshop And Care* saat hari raya dan akhir pekan?

1.5 Tujuan Penelitian

Untuk memberikan jawaban terkait isi pertanyaan pada rumusan mengenai permasalahan yang terdapat pada penelitian, sehingga dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa tujuan, yaitu:

1. Memberikan penjelasan mengenai keseluruhan proses yang dilakukan saat rancang bangun aplikasi penitipan hewan berbasis *android* pada *Royale Petshop And Care*.
2. Untuk mengatasi permasalahan mengenai layanan penitipan dan perawatan hewan peliharaan pada *Royale Petshop And Care* melalui rancang bangun aplikasi penitipan hewan berbasis *android*.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti memiliki harapan agar isi dari keseluruhan pembahasan pada penelitian dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, meliputi manfaat secara teoritis dan praktis dengan penjelasan, sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Demikian penjelasan mengenai manfaat teoritis dari hasil pelaksanaan penelitian yang dilakukan, sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti terkait cara pembuatan aplikasi yang berbasis *android*.
2. Dapat menjadi informasi dan referensi tambahan untuk melakukan perancangan aplikasi berbasis *android* bagi peneliti selanjutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

Demikian penjelasan mengenai harapan peneliti terkait manfaat secara praktis yang berasal dari hasil penelitian, sebagai berikut:

1. Dapat menjadi pedoman perancangan aplikasi berbasis *android* bagi penelitian selanjutnya.
2. Sebagai solusi alternatif permasalahan terkait layanan penitipan dan perawatan hewan peliharaan pada *Royale Petshop And Care*.

BAB II

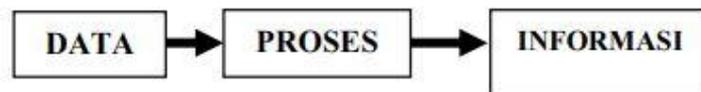
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Sistem

Kumpulan dari beberapa langkah yang membentuk jaringan dan digabungkan dengan jaringan lainnya serta memiliki tujuan atau sasaran tertentu disebut dengan sistem (Ismael, 2017).

Tercapainya sebuah tujuan dengan sasaran tertentu dan berasal dari hasil interaksi beberapa elemen juga dapat disebut dengan sistem. Selain itu, diketahui bahwa suatu objek yang nyata seperti orang, benda dan tempat yang merupakan kesatuan nyata dapat diketahui dengan penggunaan sistem (Silalahi & Yulia, 2019).



Gambar 2.1 Siklus Informasi

(Sumber: Ismael, 2017)

2.1.2 Infomasi

Sebuah bentuk yang dapat memberikan manfaat dan memiliki fungsi bagi penggunaannya merupakan hasil dari pengolahan data yang dikenal dengan istilah informasi. Diketahui bahwa, pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan adanya hasil dari pengolahan data atau informasi tersebut (Silalahi & Yulia, 2019).

Setiap pihak dapat merasakan manfaat dari hasil olah data yang disebut informasi. Selain itu, informasi juga dikenal sebagai hasil dari pengolahan data yang memiliki fungsi untuk menjadi bahan pertimbangan saat terjadinya proses menetapkan keputusan (Fachlevi & Syafariani, 2017).

2.1.3 Sistem Informasi

Diketahui bahwa, informasi dapat dihasilkan melalui interaksi yang dilakukan oleh beberapa perangkat, meliputi perangkat keras dan lunak yang biasa dikenal dengan sistem informasi (Ghasali & Christianto, 2018).

Pada umumnya, tujuan dari organisasi dapat dicapai dengan adanya hubungan yang terdiri dari orang, informasi dan prosedur kerja yang disebut sistem informasi. Sesuai penjelasan tersebut, dapat diartikan bahwa keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuannya berkaitan dengan fungsi atau manfaat yang terdapat pada informasi yang berasal dari pengolahan data yang dilakukan dengan kombinasi antara orang dengan prosedur teknologi informasi. Selain itu, diketahui bahwa kinerja dari organisasi dapat meningkat dengan adanya dukungan pengolahan informasi yang baik (Fachlevi & Syafariani, 2017).

2.1.4 Android

Pada *smartphone* terdapat sebuah sistem operasi berbasis linux yang biasanya dikenal dengan sebutan *android*. Selain itu, diketahui bahwa Java merupakan bahasa pemrograman dari *android* SDK yang memiliki fungsi untuk

menyediakan berbagai peralatan yang dibutuhkan dalam pengembangan *platform Android* (Indriani, Ratnawati, & Wanita, 2019).

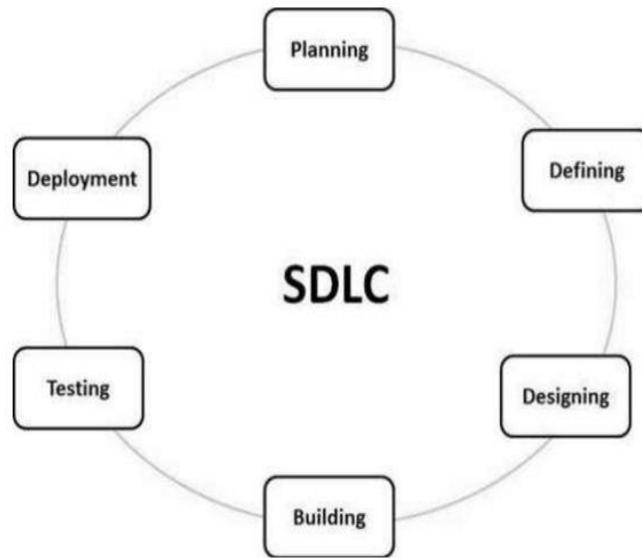
Demikian penjelasan mengenai beberapa karakter dari *android*, sebagai berikut:

1. Fungsi inti dari *smartphone* seperti melakukan panggilan atau pengiriman pesan teks dapat dilakukan oleh sebuah aplikasi karena sistem operasi dari *android* dibuat dengan akses terbuka.
2. Tidak ada perbedaan aplikasi dari pihak ketiga dengan aplikasi utama dari *smartphone* pada *android*.
3. Pembuatan aplikasi baru yang inovatif dapat dilakukan pada *android*.
4. Pengguna memiliki akses secara luas sehingga dapat menggunakan berbagai alat untuk membuat aplikasi yang lebih baik, seperti penggunaan *library* pada *android* (Sari et al., 2018).

2.1.5 Software Development Life Cycle (SDLC)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses untuk mengembangkan perangkat lunak. Dalam membangun perangkat lunak, SDLC memiliki cara kerja yang sistematis. Selain itu, untuk merancang, membangun serta menguji sebuah perangkat lunak, biasanya industri dari perangkat lunak menggunakan proses yang terdapat pada SDLC. Kemudian, perkiraan mengenai biaya, waktu penyelesaian dan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak dapat dipenuhi melalui penggunaan SDLC tersebut. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa peningkatan mengenai kualitas dari perangkat lunak dapat dilakukan

melalui keseluruhan proses pengembangan sistem yang berasal dari SDLC. Demikian gambar dari proses yang terdapat pada SDLC, sebagai berikut (Salve, Samreen, & Valmik, 2018).



Gambar 2.2 SDLC

(Sumber: Salve et al., 2018)

Dalam perancangan aplikasi berbasis *android*, peneliti menggunakan metode *waterfall*, dan penjelasan mengenai beberapa tahapnya sebagai berikut:

1. *Requirements analysis and definition*

Data dan dokumen yang ada dianalisis dan agar sistem dapat memenuhi kebutuhan maka pengguna melakukan diskusi terkait konsep dan spesifikasi kebutuhan sistem dengan *programmer*.

2. *System and software design*

Struktur data yang menjadi kebutuhan harus ditentukan. Selain itu, hasil dari konsep tahap analisis kebutuhan disesuaikan dengan desain antarmuka dan arsitektur dari perangkat lunak.

3. *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, terdapat implementasi berupa program utuh hasil dari perubahan konsep dan rancangan arsitektur mengenai perangkat lunak. Selain itu, kesesuaian konsep yang sebelumnya sudah ditetapkan pada awal proses juga diuji pada tahap ini.

4. *Integration and system testing*

Kesatuan dari seluruh rancangan program yang terintegritas juga dilakukan pada tahap ini. Selain itu, kebutuhan pengguna terhadap program untuk juga di verifikasi pada tahapan ini.

5. *Operation and maintenance*

Penggunaan aplikasi hasil dari rancangan dilakukan pada tahap ini. Selain itu, dilakukan penanganan *error* jika ditemui adanya kesalahan pada program atau aplikasi.

2.1.6 UML

Gambaran mengenai kebutuhan, desain dan arsitektur dari sebuah pemrograman yang berorientasi kepada objek dapat dilakukan melalui penggunaan standar bahasa yang dikenal dengan sebutan UML atau *Unified Modeling Language*. Diketahui bahwa, karena adanya kebutuhan untuk menggambarkan sistem dari perangkat lunak secara visual maka pada akhirnya diciptakanlah UML tersebut. Selain itu, diagram yang merupakan hasil dari

kombinasi beberapa elemen grafis yang terdapat pada UML memiliki fungsi untuk memberikan gambaran atau dokumentasi mengenai beberapa aspek kebutuhan dan proses yang terdapat pada sebuah sistem (Salve et al., 2018). Demikian penjelasan mengenai diagram yang peneliti gunakan pada rancang bangun aplikasi *android*, yaitu:

1. *Usecase diagram*

Dalam menjelaskan informasi secara ringkas mengenai orang dan proses yang bisa dilakukan orang tersebut saat mengakses sebuah sistem dapat dilakukan melalui penggunaan *usercase diagram*. Selain itu, diketahui bahwa penjelasan mengenai hubungan yang terdapat pada *usecase*, antara aktor dengan sistem hanya dijelaskan dengan singkat atau tidak secara detail (Saryoko, 2017).

2. *Activity Diagram*

Alur kerja yang terdapat pada sistem atau proses bisnis biasanya digambarkan dengan penggunaan *activity diagram*. Namun aktivitas yang dijelaskan oleh *activity diagram* hanya berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan sistem bukan aktivitas yang dilakukan aktor pada sistem (Saryoko, 2017).

3. *Sequence diagram*

Langkah dari aktor pengguna sistem sebagai respon dari sebuah kejadian untuk menghasilkan sebuah keluaran sistem biasanya digambarkan melalui penggunaan *sequence diagram* (Hidayat & Ningrum, 2015).

4. *Class diagram*

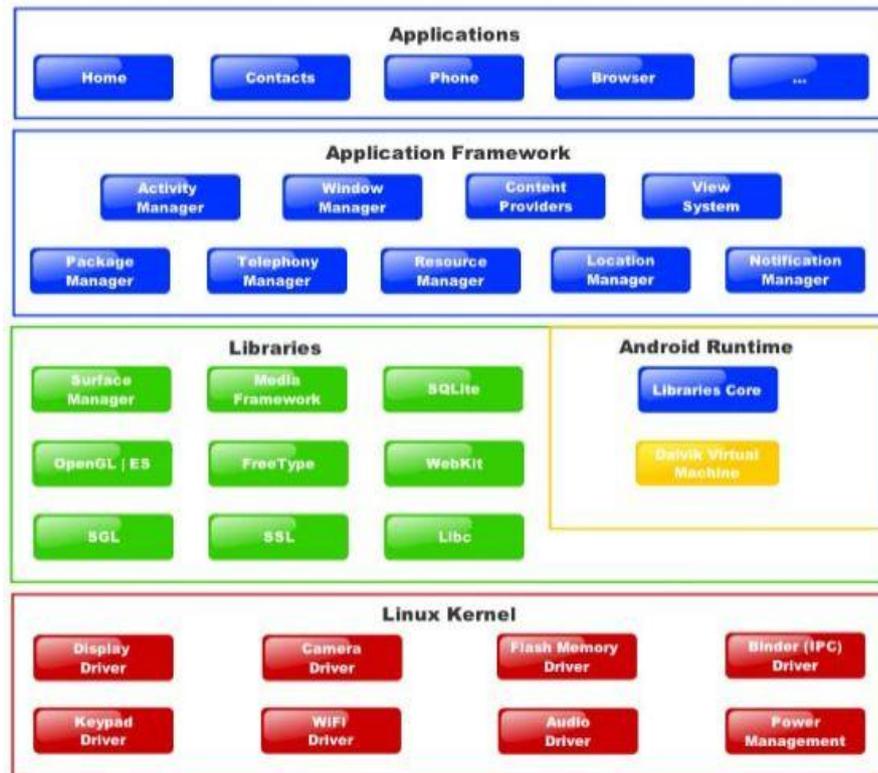
Rancangan sistem dan hasil struktur sistem yang dapat membantu proses pengembangan sistem biasanya berasal dari penggunaan *class diagram*. Selain itu, diketahui bahwa beberapa *class* dan struktur yang statis dapat diketahui melalui penggunaan *class diagram* tersebut (Hidayat & Ningrum, 2015).

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Android Studio

Diketahui bahwa, terdapat IDE resmi yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi *android*, yaitu android studio. IntelliJ IDEA merupakan IDE Java populer yang menjadi pedoman saat dilakukan pengembangan *Eclipse* IDE menjadi *android studio*. Selain itu, *build environment* yang terdapat pada *android studio* dikenal dengan *Gradle* sedangkan pada *Eclipse* dikenal dengan *Ant* (Indriani et al., 2019). Demikian penjelasan mengenai beberapa fitur dari *android studio*, yaitu:

1. Terdapat sifat fleksibel dalam penggunaan *Gradle-based build system*.
2. *Multiple* APK dapat dibangun pada *android studio*.
3. *Google services* dan beberapa tipe perangkat didukung oleh *template support*.
4. Terdapat peningkatan pada *layout editor* sehingga menjadi lebih bagus.
5. *Import library* langsung dari *Maven repository* (Indriani et al., 2019).



Gambar 2.3 Gambaran *Platform* Android

(Sumber: Golhar, Vyawahare, Borghare, & Manusmare, 2016)

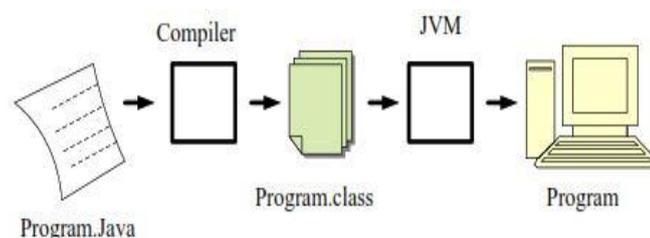
2.2.2 Konsep Dasar Pelayanan Penitipan Hewan

Dalam memelihara hewan peliharaan, seseorang harus dapat bertanggung jawab terhadap keberlangsungan hidup dari hewan peliharaan tersebut. Selain itu, memberikan perhatian dan kasih sayang merupakan hal penting karena pada dasarnya hewan peliharaan memiliki kemampuan untuk memproses perilaku dari pemiliknya dengan kognitif dan perasaan. Pemilik hewan harus meluangkan waktunya untuk mengurus hewan perliharaannya, seperti memandikan, mengajak bermain atau berjalan-jalan, serta membahwa hewan peliharaan tersebut untuk konsultasi kesehatan secara rutin. Oleh sebab itu, pemilik harus memiliki rasa

tanggung jawab dengan menjaga kondisi hewan peliharaan tersebut agar tetap sehat secara fisik dan mental serta tidak kekurangan makanan, minuman, dan tempat berteduh (Tanuwijaya, 2018).

2.2.3 Bahasa Pemrograman Java

Tahun 1991 merupakan saat dimana perusahaan *Sun Microsystems* dengan nama sandi *Green* melakukan proyek penelitian mengenai java. Diketahui bahwa, nama dari salah satu jenis biji kopi asal Jawa merupakan asal mula dari nama Java tersebut dan tahun 1995 merupakan saat dimana bahasa pemrograman Java diperkenalkan secara formal kepada publik. Fitur utamanya yang dapat dibedakan adalah file sumber Java yang dapat dikompilasi menjadi sebuah *bytecode* perantara yang dijalankan pada *Java Virtual Machine (JVM)*. Dengan cara ini, program Java mudah dibawa ke sistem yang memiliki JVM, tanpa harus mengkompilasi ulang. Pengguna menjalankan aplikasi Java melalui *Java Runtime Enviroment (JRE)* yang terpasang di komputer pengguna yang berisi JVM. Terdapat beberapa tahap dalam melakukan pemrograman Java, meliputi: menuliskan program, melakukan kompilasi program, dan menjalankan program (Adrial, Meldra, & Firda, 2018).



Gambar 2.4 Tahap Dalam Pemrograman Java

(Sumber: Adrial et al., 2018)

2.2.4 Database MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *website* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan perangkat lunak pembangun aplikasi *website* yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *website*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP (Puspitasari, 2016).

2.3 Penelitian Terdahulu

Referensi yang digunakan peneliti berasal dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, namun peneliti hanya menggunakan beberapa penelitian yang berkaitan dengan aplikasi yang dirancang dengan berbasis android, sebagai berikut:

1. Dari penelitian (Siyamto, 2018) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Keuangan dan Investasi Berbasis Android di Batam”, diketahui bahwa pengelolaan terkait keuangan dan investasi pada masyarakat dapat dibantu melalui hasil rancangan dan pembuatan aplikasi, sehingga aplikasi tersebut dapat memenuhi tujuan awal dari penelitian. Selain itu, diketahui bahwa *waterfall* merupakan metode yang digunakan peneliti dan *database* SQLite serta aplikasi *android* studio merupakan alat yang digunakan peneliti saat melakukan rancang bangun aplikasi.

2. Dari penelitian (Chan & Wahdi, 2018) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Wisata Kuliner Halal Berbasis Android”, diketahui bahwa bagi masyarakat dan para wisatawan kota Batam yang ingin membeli makanan halal dan mengetahui arah untuk menuju lokasi penjual makanan tersebut dapat dibantu dengan menggunakan aplikasi kuliner halal yang dirancang bangun oleh peneliti, karena aplikasi tersebut sudah terintegrasi dengan *google map*. Selain itu, digunakan *waterfall* sebagai metode saat melakukan rancang bangun dengan UML atau *Unified Modeling Language* untuk memberikan gambar mengenai fungsi dan proses yang terdapat pada aplikasi tersebut.
3. Dari penelitian (Onan, Alaybeyoğlu, & Okyay, 2018) yang memiliki judul “A Design and Application of Android Mobile Based Smart Business Accounting Software”, diketahui bahwa perangkat lunak akuntansi mobile berbasis Android telah dirancang dan diimplementasikan. Sistem yang dikembangkan memperoleh informasi dari *database*, seperti *MsSQL*, *MySQL* dan *Postgre SQL* dari perangkat lunak, seperti *ETA* dan *NETSIS*. Banyak perusahaan lokal dan global telah memanfaatkan *ETA* dan *NETSIS* sebagai pre-akuntansi. Dalam studi ini, disajikan perangkat lunak akuntansi *mobile* berbasis *android* memberikan informasi yang berguna kepada pengguna akhir menggunakan ponsel atau tablet dengan teknologi *android* dan *cloud*. Selain itu, sistem yang disajikan memiliki modul kecerdasan buatan. Modul berbasis kecerdasan buatan menggunakan algoritma genetika untuk memberikan saran dan rekomendasi yang

berguna, seperti estimasi anggaran keuangan, menemukan zona pemasaran yang sesuai untuk perwakilan penjualan tertentu. Selain itu, diketahui bahwa perkiraan karakteristik penjualan perwakilan penjualan dan skema berbasis algoritma genetika mencapai tingkat akurasi dengan klasifikasi 88,33 persen.

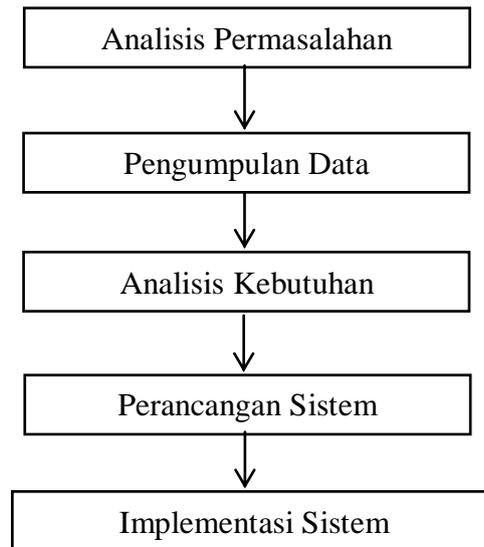
4. Dari penelitian (Golhar et al., 2016) berjudul “*Design And Implementation Of Android Base Mobile App For An Institute*”, diketahui bahwa pada penelitian ini membahas mengenai aplikasi untuk sistem operasi berbasis *android* untuk sebuah lembaga yang akan memberikan informasi detail dan akurat tentang sebuah lembaga. Aplikasi ini sederhana namun kuat, *platform* terintegrasi yang menghubungkan semua berbagai departemen di lembaga. Sebelumnya diketahui bahwa, proses pengumuman dan pemberitahuan penting tentang akademisi dilakukan secara manual menggunakan papan, sehingga dari proses tersebut dinilai tidak efisien dan membutuhkan waktu yang lama, namun setelah adanya aplikasi maka siswa bisa mendapatkan notifikasi yang diberikan oleh lembaga melalui *email*. Selain itu, dengan kemajuan dalam aplikasi seluler, seseorang dapat memperoleh informasi penting dan berguna tanpa membuang waktu dengan aplikasi sentuhan tunggal tersebut, yang memberi pengguna pengalaman pengguna yang cepat dengan informasi terperinci dan akurat. Aplikasi ini menyediakan informasi perguruan tinggi seperti informasi tentang staf pengajar dan non-pengajar, siswa, kegiatan departemen, kalender perguruan tinggi dan informasi penempatan kelas. *Android*

studio, *SQLite*, *XML*, *Java* digunakan dalam proses desain dan implementasi pada penelitian ini.

5. Dari penelitian (Surya Duha, Sarkum, Rasyid Munthe, & Purnama, 2018) berjudul “Aplikasi Berita Online Berbasis Android: Studi pada Pemerintah Kabupaten Labuhanbatu”, diketahui bahwa *database* berasal dari pemrograman *MySQL*, kemudian *android studio* digunakan saat melakukan implementasi fungsi dan proses yang sebelumnya sudah dibuat menggunakan *UML* terkait aplikasi berita berbasis *android* tersebut. Selain itu, diketahui bahwa proses dalam mengolah berita dapat menjadi lebih ekonomis, efisien dan cepat melalui penggunaan aplikasi berita berbasis android pada Kabupaten Labuhanbatu tersebut. Kemudian, kinerja dari agensi dalam mengolah berita dari media *online* menjadi meningkat karena aplikasi tersebut memberikan kemudahan dalam proses kerja dari agensi tersebut.

2.4 Kerangka Pemikiran

Demikian gambaran terkait dengan kerangka kerja sesuai pemikiran dari penulis dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, sebagai berikut:



(Sumber: Data Penelitian, 2020)

Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran

Demikian penjelasan mengenai kerangka pemikiran dari penelitian, sebagai berikut:

1. Analisis Permasalahan

Untuk mengetahui permasalahan terkait layanan penitipan dan perawatan pada *Royale Petshop And Care*, maka peneliti melakukan analisis secara langsung pada *Royale Petshop And Care* melalui kegiatan wawancara dan observasi.

2. Pengumpulan Data

Jurnal dari penelitian terdahulu dan beberapa jurnal terkait topik yang dilakukan peneliti dihasilkan melalui proses pengumpulan data.

3. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan mengenai perangkat keras dan lunak untuk rancang bangun sistem informasi penitipan hewan berbasis android dilakukan pada tahap ini. Selain itu, diskusi dengan *Royale Petshop And Care* juga dilakukan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan dapat mengatasi permasalahan mengenai layanan penitipan dan perawatan hewan di *Royale Petshop And Care*.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang terdiri dari proses dan cara kerja pengguna pada sistem melalui pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) dan metode *waterfall*.

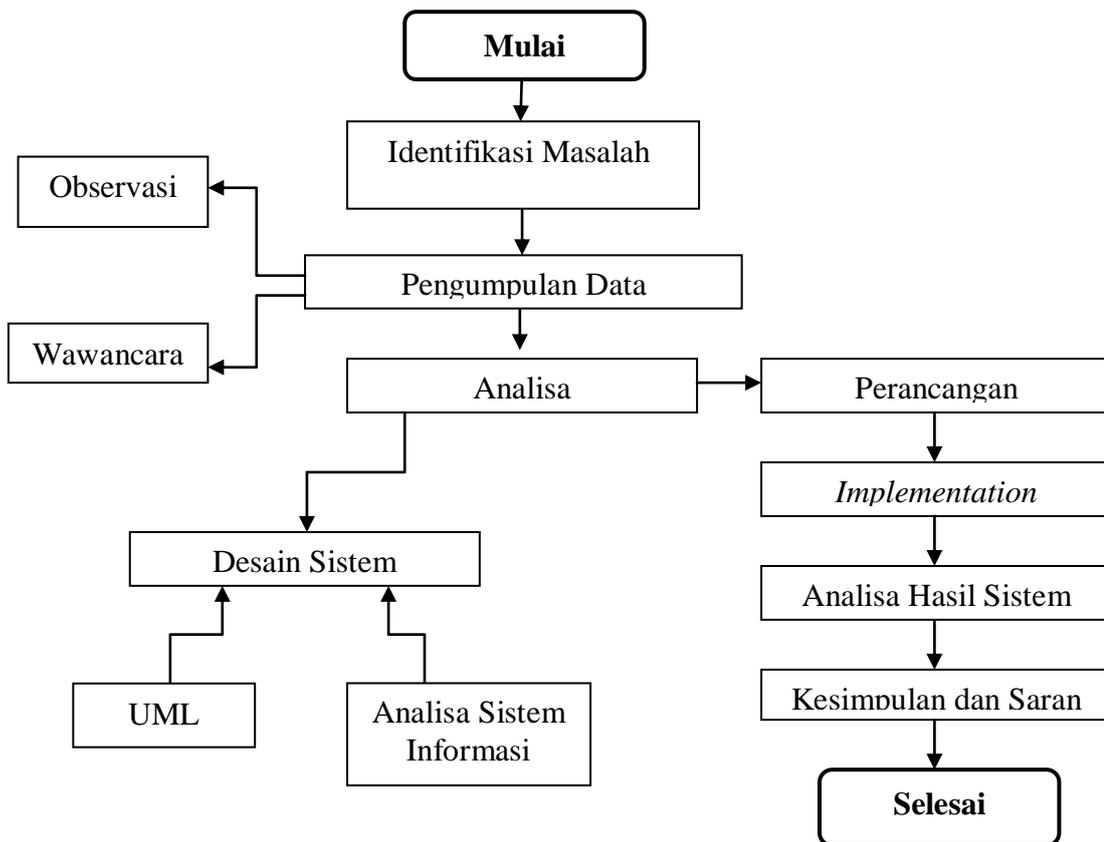
5. Implementasi Sistem

Setelah perancangan sistem, aplikasi akan di terapkan pada *smartphone* yang menggunakan sistem operasi android untuk mengetahui hasil dari aplikasi tersebut dapat mengatasi permasalahan layanan penitipan dan perawatan hewan pada *Royale Petshop And Care*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



(Sumber: Data Peneliti, 2020)

Gambar 3.1 Diagram Metode Desain Penelitian

Penjelasan diagram metode desain penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi Masalah

Tahap ini adalah tahap awal pendekatan untuk menentukan dimana masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian ini.

2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini adalah tahap dimana dalam metode pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari 2 tahap, yaitu:

- a. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang terjun langsung ke lokasi pada toko *Royale Petshop And Care* untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem yang dibutuhkan. Dari hasil observasi penelitian tersebut sistem yang berjalan pada penitipan hewan ditoko *Royale Petshop And Care* masih manual. Maka nantinya aplikasi android ini dapat membantu memberi informasi terhadap *customer* apakah persediaan ruang penitipan hewan tersedia atau tidak dan aplikasi ini juga dapat memberi informasi tentang estimasi harga fasilitas yang tersedia pada toko *Royale Petshop And Care*.
- b. Wawancara adalah teknik pengumpulan data untuk mewancarai orang yang bersangkutan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh sistem aplikasi.

3. Tahap Analisa

Merancang dan membangun sebuah aplikasi penitipan hewan pada toko *Royale Petshop And Care* yang dapat menggunakan aplikasi *android* ini untuk mempermudah *customer* dalam pengecekan estimasi biaya dan apakah ruang penitipan hewan masih tersedia atau tidak.

4. Tahap Perancangan

Dalam perancangan aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan aplikasi *Android Studio*.

5. Tahap *Implementation*

Tahap ini melakukan implementasi terhadap sistem aplikasi android yang dibangun sesuai dengan hasil yang dibutuhkan atau tidak.

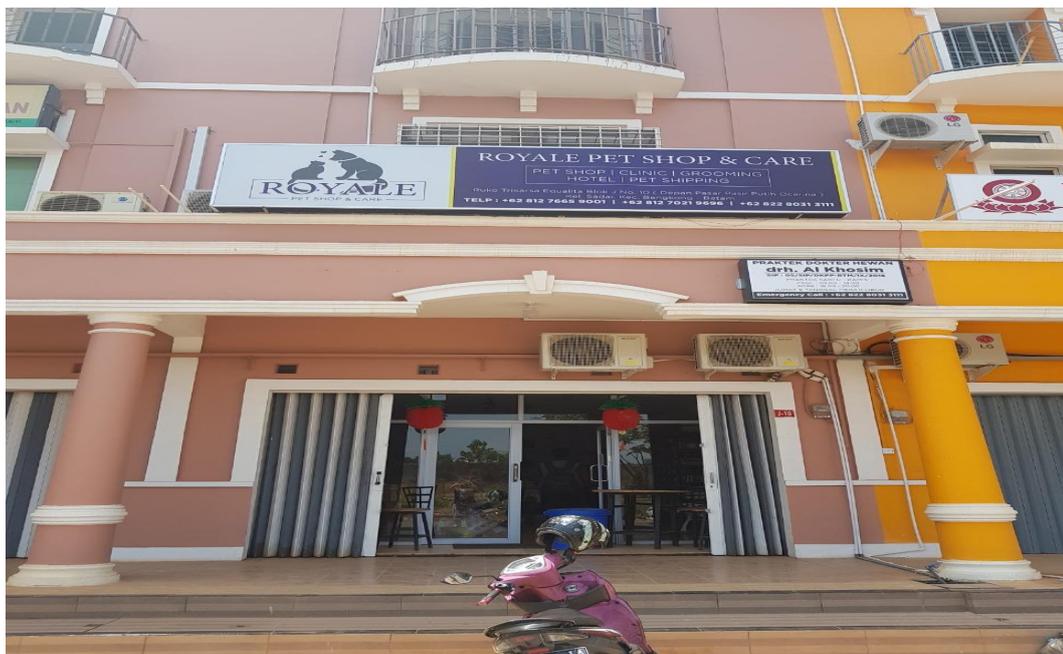
6. Tahap Kesimpulan

Tahap ini peneliti membuat kesimpulan sesuai dengan hasil aplikasi android yang sudah dijalankan pada toko *Royale Petshop And Care*.

3.2 Objek Penelitian

3.2.1 Profil Perusahaan

Toko *Royale Petshop And Care* yang menjadi objek penelitian ini adalah toko petshop yang berlokasi di komplek trikarsa equalita blok J-10, sadai, pasir putih, bengkok, kota batam, 29444. Toko *Royale Petshop And Care* adalah toko petshop yang melakukan usaha dalam bidang jenis usaha seperti klinik hewan, *grooming*, hotel, dan *pet shipping*.



Gambar 3.2 Toko *Royale Petshop And Care*

3.3 Analisa SWOT Program yang berjalan

3.3.1 Strength

- a. Memudahkan *customer* dalam mendapatkan reservasi ruang kosong penitipan hewan.
- b. Dapat memberi informasi seperti estimasi harga fasilitas yang ada di *toko Royale Petshop And Care* kepada *customer*.
- c. Dapat meminimalkan waktu respon pertanyaan harga dari *customer* sehingga pekerjaan karyawan bisa menjadi lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan pelayanan lainnya.

3.3.2 Weakness

- a. Keamanan data kurang.
- b. Hanya dapat diakses oleh *Smartphone Android*.
- c. Data yang bertambah ukurannya akan mengalami kelambatan proses.

3.3.3 Opportunities

- a. Aplikasi *Pet House And Care* mampu membantu *customer* mempermudah untuk mendapatkan reservasi dari tersedianya ruang kosong yang ada atau tidak untuk menitipkan hewan peliharaannya, dan *customer* bisa mendapatkan informasi seperti fasilitas apa saja yang tersedia pada toko *Royale Petshop And Care* tanpa harus mengunjungi toko secara langsung.

3.3.4 Threats

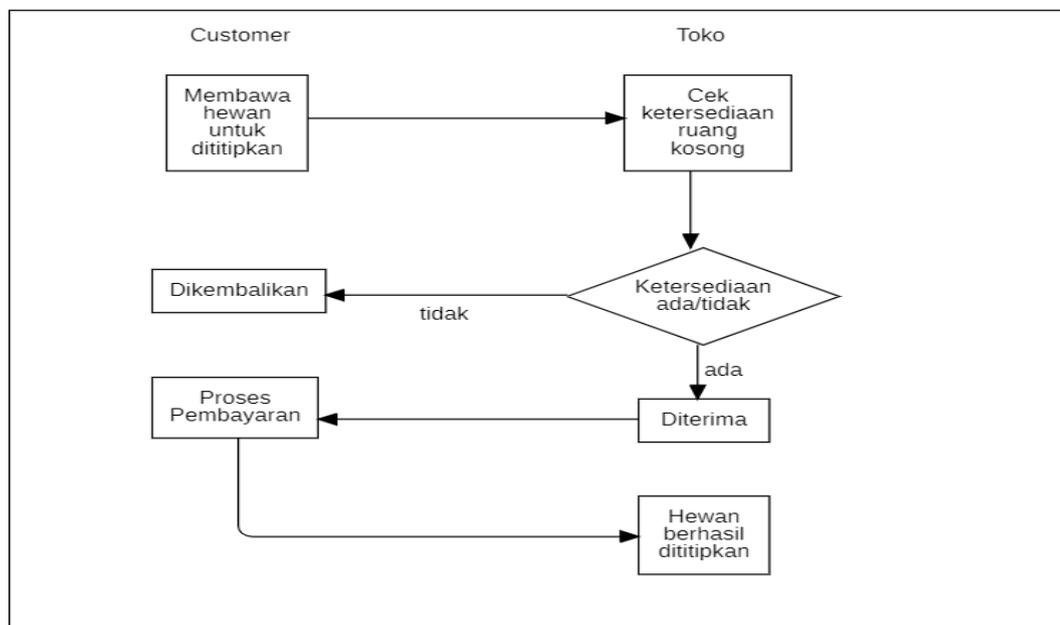
- a. Data bisa terhapus/hilang.
- b. Pencurian data.

- c. Versi baru OS android bisa saja mengancam aplikasi sehingga fungsi dari aplikasi tersebut tidak bisa berjalan semestinya.

3.4 Analisa Sistem yang sedang berjalan

Sistem kerja yang sedang berjalan pada toko Royale Petshop And Care masih manual, khususnya pada customer datang ke toko petshop membawa hewan peliharaan secara langsung dan toko cek ketersediaan ruang kosong masih tersedia atau tidak, jika ruang kosong tersebut tidak tersedia maka hewan peliharaannya akan dikembalikan dan apabila ruang kosong tersedia maka customer akan melakukan proses pembayaran. Analisis pada sistem ini merupakan tahap awal sebelum tahap perancangan aplikasi, hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan yang ada.

3.5 Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan



(Sumber: Data Peneliti, 2020)

Gambar 3.3 Aliran Sistem Aplikasi yang sedang berjalan

3.6 Permasalahan yang sedang dihadapi

Toko *Royale Petshop And Care* belum menggunakan sistem sehingga *customer* masih secara langsung mendatangi toko dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah ruang penitipan hewan masih tersedia dan informasi apa saja fasilitas-fasilitas yang ada pada toko. *Royale Petshop And Care* juga memiliki permasalahan dengan layanan penitipan dan perawatan hewan pada saat hari raya dan akhir pekan sehingga toko *Royale Petshop And Care* tidak dapat memaksimalkan layanan kepada *customer*.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Merancang dan membangun sebuah aplikasi penitipan hewan pada toko *Royale Petshop And Care* dengan menggunakan aplikasi *android* penitipan hewan ini yang bertujuan untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi maka nantinya aplikasi ini digunakan untuk mempermudah *customer* dalam reservasi pada ruang kosong yang tersedia dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh *customer* seperti fasilitas apa saja yang tersedia serta berapa biaya pada fasilitas tersebut.