

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subyek dan Obyek Penelitian

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, maka bisa disimpulkan objek dalam penelitian ini adalah informasi dan lokasi dari *petshop* di Kota Purwokerto. Sedangkan subjek penelitian yang digunakan adalah para pemilik hewan peliharaan yang membutuhkan *petshop* dalam mengatasi segala kebutuhan hewan peliharaannya.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Perangkat keras dan perangkat lunak merupakan beberapa alat pendukung yang digunakan untuk membantu pelaksanaan penelitian ini.

3.2.1 Perangkat Keras

Laptop merupakan perangkat keras yang dipakai dalam pengembangan sistem pada penelitian ini. Laptop yang digunakan mempunyai spesifikasi seperti berikut:

1. Processor Intel Core i5 8250U CPU @1.60GHz, ~ 1.8GHz
2. VGA NVIDIA GeForce MX150
3. RAM 8GB
4. Hard Disk 1TB

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi geografis *petshop* ini adalah sebagai berikut:

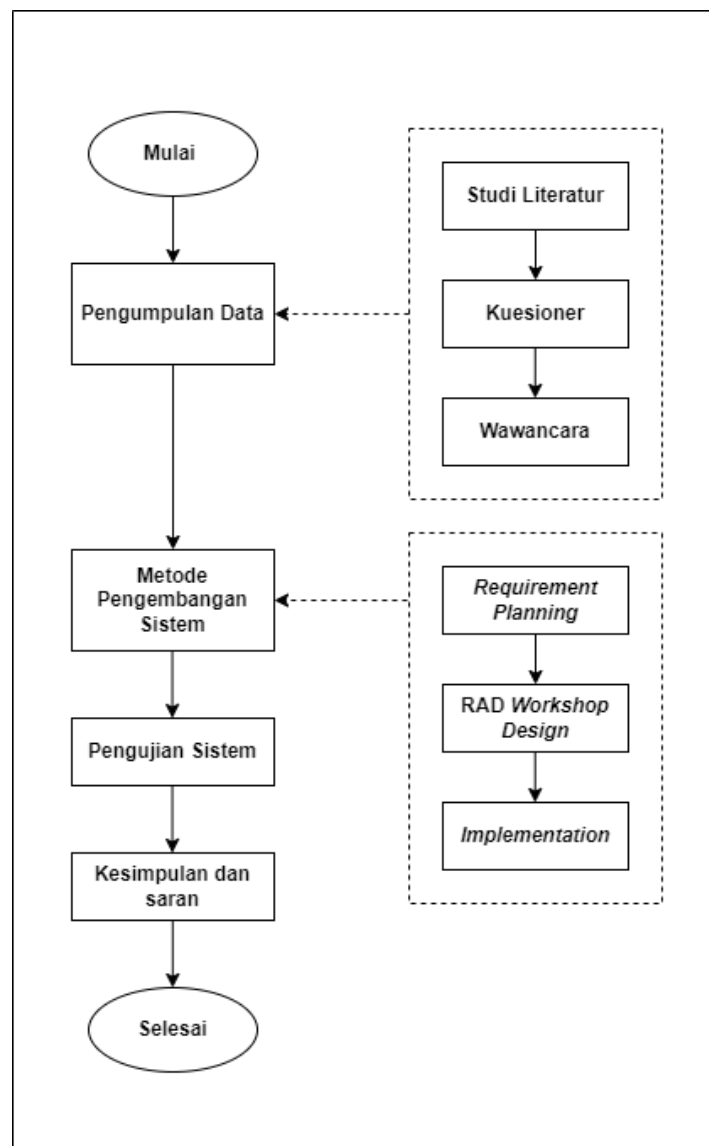
1. Windows 10 Home (64-bit)
2. *Visual Studio Code*
3. XAMPP
4. *Web Browser*
5. Figma

6. *app.diagrams.net*

7. *Google Earth Pro*

3.3 Diagram Alir Penelitian

Penelitian pengembangan sistem informasi geografis *petshop* mempunyai alur dan tahapan yang dilakukan oleh peneliti, yaitu pengumpulan data, metode pengembangan sistem, pengujian sistem, dan penyusunan laporan. Gambar 3.1 menunjukkan diagram alir dari penelitian ini



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Data

Terdapat tiga cara yang dilakukan dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu:

1. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari buku maupun literatur lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini, meliputi sistem informasi geografis, *petshop*, metode *rapid application development*, dan metode *blackbox*. Pada [28], penulis mendapatkan data poligon dari Kota Purwokerto.

2. Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi para pemilik hewan peliharaan. Kuesioner dilakukan menggunakan media *Google Form* dan disebarakan ke masyarakat Kota Purwokerto. Berikut beberapa pertanyaan pada kuesioner tersebut. Tabel 3.1 merupakan pertanyaan-pertanyaan saat proses kuesioner.

Tabel 3. 1 Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1.	Apakah anda memiliki hewan peliharaan?
2.	Apakah anda mempunyai <i>petshop</i> atau klinik hewan langganan?
3.	Apakah anda pernah mengalami kesulitan dalam mencari <i>petshop</i> yang dibutuhkan?
4.	Apakah anda ingin mengetahui informasi lengkap dari <i>petshop</i> atau klinik hewan yang sesuai dengan kebutuhan dan keperluan? (misalnya informasi mengenai layanan)
5.	Apakah anda mengetahui <i>petshop – petshop</i> yang ada di Kota Purwokerto?
6.	Apakah anda membutuhkan sebuah sistem yang dapat menampilkan informasi dan membantu dalam menemukan <i>petshop</i> yang sesuai kebutuhan di Kota Purwokerto?
7.	Apakah anda setuju dengan dibangunnya sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam mengetahui informasi dan lokasi <i>petshop</i> yang ada di Kota Purwokerto?

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait *petshop* yang ada di Kota Purwokerto. Wawancara dilakukan dengan cara mengunjungi *petshop – petshop* yang ada di Kota Purwokerto. Perekaman hasil wawancara dilakukan untuk dapat dipelajari nantinya dengan hasil perekaman wawancara yang dituangkan dalam bentuk sebuah tabel.

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode *rapid application development* merupakan metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini. Metode RAD adalah hasil kombinasi dari beberapa teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik *joint application* sehingga pengembangan berjalan dengan cepat. RAD juga dikatakan sebagai versi singkat dari metode *waterfall* karena menerapkan pendekatan konstruksi komponen[8]. *Requirement planning*, *RAD workshop design* dan *implementation* merupakan tiga tahapan dari metode RAD.

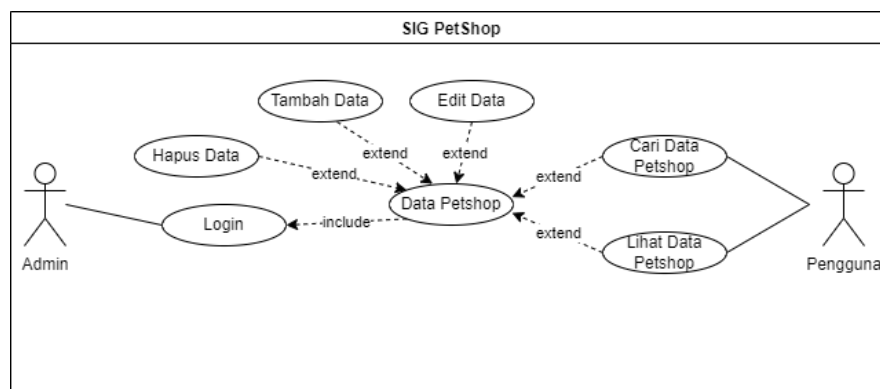
1. *Requirement planning*

Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti akan berkomunikasi dengan para *user* untuk menentukan *requirement* yang dibutuhkan dari permasalahan yang ada. *Requirement* yang didapatkan harus dapat menyelesaikan permasalahan dan menjelaskan bagaimana sistem akan bekerja. Ketika *requirement* telah ditentukan maka lanjut ke tahap yang selanjutnya yaitu tahap *RAD workshop design*.

2. *RAD workshop design*

Pada tahap *RAD workshop design* dimana peneliti akan mulai membuat *design prototype* dari sistem berdasarkan *requirement* yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam tahap ini keaktifan *user* diperlukan karena sangat menentukan apakah desain sudah sesuai dengan tujuan yang

diinginkan. Rancangan UML akan dibuat sebelum merancang desain sistem. Adapun pemodelan UML yang dibuat seperti *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Setelah pemodelan UML dibuat, selanjutnya peneliti membuat rancangan *database* dan membuat *design wireframe*. Apabila terdapat ketidaksesuaian menurut *user* maka akan dilakukan beberapa perbaikan dan perubahan pada desain[8].

3. Implementation

Setelah desain sesuai dengan kebutuhan *user*, maka selanjutnya peneliti akan mulai mengembangkan desain menjadi sebuah sistem melalui pemrograman. Ketika sistem selesai dibangun maka akan dilakukan pengecekan terhadap sistem untuk mengetahui apakah masih ada kesalahan atau tidak[8].

3.3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *blackbox* dan metode *whitebox*. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk mengetahui apakah bagian-bagian dari sistem dapat berjalan dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sedangkan pengujian *whitebox* dilakukan untuk mengecek apakah terdapat kesalahan pada kode program atau tidak. Pengujian ini dilakukan oleh penguji yang sudah berpengalaman

dalam hal pembangunan sistem terutama *website*. Tabel 3.2 menunjukkan bagian-bagian yang akan diujikan menggunakan metode *blackbox*.

Tabel 3. 2 Pengujian Blackbox

No	Kasus pengujian	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Role
1.	Filter data berdasarkan kecamatan di halaman beranda	Pilih kecamatan pada bar filter, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>polygon</i> dan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan kecamatan yang dipilih	Pengguna
2.	Filter data berdasarkan kelurahan di halaman beranda	Pilih kecamatan pada bar filter, lalu pilih kelurahan pada bar filter, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>polygon</i> kecamatan dan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan kelurahan yang dipilih	Pengguna
3.	Pencarian data menggunakan bar pencarian di halaman beranda	Tulis nama <i>petshop</i> yang ingin dicari pada bar pencarian, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan nama yang dicari	Pengguna
4.	Menampilkan <i>popup</i> pada <i>marker</i> lokasi di halaman beranda	Klik salah satu <i>marker</i> lokasi pada peta	Berhasil menampilkan <i>popup</i> pada peta yang berisi informasi singkat lokasi.	Pengguna
5.	Menampilkan halaman detail lokasi	Klik salah satu <i>marker</i> lokasi pada peta, klik tombol detail pada <i>popup</i> yang muncul	Berhasil menampilkan halaman detail dari lokasi yang dipilih	Pengguna
6.	Menampilkan halaman <i>login</i>	Klik tombol login pada pojok kanan <i>navbar</i>	Berhasil menampilkan halaman <i>login</i>	Admin

No	Kasus pengujian	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Role
7.	<i>Login</i> hanya dengan mengisi salah satu diantara <i>username</i> atau <i>password</i>	Mengisi salah satu antara <i>username</i> atau <i>password</i> pada halaman <i>login</i> , lalu tekan tombol masuk	Gagal <i>login</i> dan menampilkan pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah.	Admin
8.	<i>Login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar pada halaman <i>login</i> , kemudian klik tombol masuk	Berhasil <i>login</i> , dan menuju kehalaman <i>dashboard</i>	Admin
9.	Filter data berdasarkan kecamatan di halaman <i>dashboard</i>	Pilih kecamatan pada bar filter, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>polygon</i> dan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan kecamatan yang dipilih	Admin
10.	Filter data berdasarkan kelurahan di halaman <i>dashboard</i>	Pilih kecamatan pada bar filter, lalu pilih kelurahan pada bar filter, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>polygon</i> kecamatan dan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan kelurahan yang dipilih	Admin
11.	Pencarian data menggunakan bar pencarian di halaman <i>dashboard</i>	Tulis nama lokasi yang ingin dicari pada bar pencarian, kemudian klik tombol pencarian	Berhasil menampilkan <i>marker</i> lokasi pada peta sesuai dengan nama yang dicari	Admin
12.	Menampilkan <i>popup</i> pada <i>marker</i> lokasi di halaman <i>dashboard</i>	Klik salah satu <i>marker</i> lokasi pada peta	Berhasil menampilkan <i>popup</i> pada peta yang berisi informasi singkat lokasi.	Admin

No	Kasus pengujian	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Role
13.	Menampilkan halaman data <i>petshop</i>	Klik <i>dropdown</i> More, pilih menu data <i>petshop</i>	Berhasil menampilkan halaman data <i>petshop</i>	Admin
14.	Melakukan pencarian data pada halaman data <i>petshop</i>	Tulis data yang ingin dicari pada bar pencarian	Berhasil mencari data yang dicari	Admin
15.	Menampilkan halaman tambah data	Mengklik tombol tambah data pada halaman data <i>petshop</i>	Berhasil menampilkan halaman tambah data	Admin
16.	Menampilkan <i>polygon</i> kecamatan pada halaman tambah data	Pilih kecamatan pada halaman tambah data	Berhasil menampilkan <i>polygon</i> pada halaman tambah data	Admin
17.	Mendapatkan koordinat <i>latitude</i> dan <i>longitude</i> secara otomatis pada halaman tambah data	Memilih kecamatan, lalu mengklik sebuah posisi pada peta di dalam <i>polygon</i>	Berhasil mendapatkan koordinat <i>latitude</i> dan <i>longitude</i> secara otomatis	Admin
18.	Menambah data <i>petshop</i>	Masuk ke halaman tambah data, mengisi semua inputan, kemudian klik tombol simpan	Berhasil menambahkan data <i>petshop</i>	Admin
19.	Menghapus data <i>petshop</i>	Pada halaman data <i>petshop</i> , klik tombol hapus	Berhasil menghapus data <i>petshop</i>	Admin
20.	Menampilkan halaman ubah data	Mengklik tombol ubah data pada halaman data <i>petshop</i>	Berhasil menampilkan halaman ubah data	Admin
21.	Mengubah data <i>petshop</i>	Mengklik tombol ubah data pada halaman data	Berhasil mengubah data <i>petshop</i>	Admin

No	Kasus pengujian	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Role
		<i>petshop</i> , melakukan pengubahan data pada halaman ubah data, kemudian klik simpan		
22.	Mengubah foto data <i>petshop</i>	Mengklik tombol ubah data pada halaman data <i>petshop</i> , melakukan pengubahan foto pada halaman ubah data, kemudian klik simpan	Berhasil mengubah foto	Admin
23.	Menghapus foto pada data <i>petshop</i>	Masuk ke halaman ubah data, mengklik tombol hapus pada foto yang ingin dihapus	Berhasil menghapus foto pada data <i>petshop</i>	Admin
24.	Melakukan <i>logout</i>	Mengklik <i>dropdown</i> More, kemudian klik <i>logout</i>	Berhasil <i>logout</i> kemudian menampilkan halaman <i>login</i> dan menampilkan pesan “berhasil <i>logout</i> ”	Admin