

**Rancang Bangun *Pet Shop* Berbasis Android Menggunakan Metode *Extreme Programming*
(Studi Kasus : *D'cast Shop* Bengkalis)**

Yuni Sofia Sari¹, Kasmawi², Jaroji³
Politeknik Negeri Bengkalis

Yunisofiasari94@gmail.com¹, kasmawi@polbeng.ac.id², jaroji@polbeng.ac.id³

Abstract

D'cats Shop is one of the Cat Pet Shops in Bengkalis City, D'cats Shop still records orders manually by using a notebook where employees record data on vaccines, grooming and day care. The system development method used is the Extreme Programming (XP) method. Extreme Programming is one method of software development that is fast, and efficient. This system development model provides various stages to be more efficient so as to produce an Android-based Pet Shop Application that can make it easier for stores to record order data and also make it easier for customers to order vaccines, grooming, care, check, pacak, equipment, adoption and consultation with doctors. Testing this application using Black Box Testing. From the test results, it was found that each test case made to test the application was successful and as expected.

Keywords : Pet Shop, Extreme Programming, Android, Black Box Testing

1. PENDAHULUAN

Pet Shop atau biasanya disebut dengan toko hewan peliharaan yang merupakan salah satu bisnis menjual berbagai macam jenis hewan. Toko hewan peliharaan juga menjual makanan hewan, pasir, shampo, sisir, obat dan vitamin. *Pet Shop* juga bisa melakukan konsultasi, memberikan vitamin, memeriksa kesehatan, serta pemberian vaksin.

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam pendekatan *Agile Software Development* yang efektif, efisien dan fleksibel terhadap perubahan rencana yang terjadi selama pengembangan sistem (Purmasari, 2018).

D'cats Shop merupakan salah satu *Pet shop* yang ada di Kota Bengkalis, untuk pencatatan pemesanan di *D'cats Shop* masih manual yaitu dengan menggunakan buku catatan dimana karyawannya mencatat data vaksin, *grooming* dan penitipan. Selain masalah tersebut, masyarakat yang ada di Kota Bengkalis masih kurang mengetahui adanya *Pet shop* ini apalagi masyarakat yang berada di luar Bengkalis. Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka penulis Merancang Aplikasi *D'cats Shop* Berbasis Android Menggunakan Metode *Extreme Programming*.

Aplikasi ini dapat mempermudah pihak toko dalam pencatatan data pemesanan dan juga mempermudah pengguna dalam pemesanan vaksin, *grooming* penitipan, pacak, perlengkapan, adopsi dan konsultasi dengan dokter.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka penulis Merancang Aplikasi *D'cats Shop* Berbasis Android Menggunakan Metode *Extreme Programming*. Metode *Extreme Programming* merupakan suatu model yang termasuk dalam pendekatan *Agile* dapat digunakan sebagai salah satu metode pengembangan suatu aplikasi dan sebuah model pengembangan perangkat lunak yang berbagai tahapan didalamnya telah disederhanakan sehingga model ini menjadi lebih fleksibel dan bersifat adaptif, alasan mengambil Metode

Exteme Programming yaitu pada dasarnya ditujukan kepada pembangun perangkat lunak yang kebutuhannya tidak tetap atau selalu berubah-ubah dari keinginan kebutuhan pengguna yang memiliki tahapan seperti perencanaan, perancangan, coding, dan pengujian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya yang melandasi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Extreme Programming*”. Dilaksanakan pada tahun 2018. Penelitian dapat memudahkan proses mengolah data akademik dan siswa dan orang tua melihat informasi yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *software* yang efektif dan ringan yaitu metode *Extreme Programming* (Wahyudin & Komariah, 2018).

Penelitian yang di lakukan oleh (Supriyatna, 2018) dengan judul aplikasi “Metode *Extreme Programming* Pada Pembangunan *Web* Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja”. Dilaksanakan pada tahun 2018. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang digunakan untuk penyebaran informasi dan pengumuman ujian seleksi peserta pelatihan berbasis *web* yang dapat memudahkan calon peserta untuk mendapatkan berbagai jenis informasi pekerjaan, pendaftaran sampai dengan melaksanakan ujian seleksi.

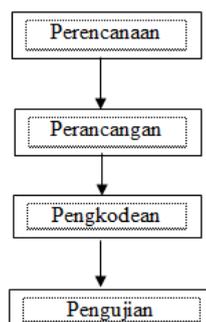
Penelitian lainnya dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Resep Masakan Menggunakan Metode XP Berbasis Android”, di laksanakan pada tahun 2019. Penelitian ini model pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP) dan pengembangan sistem ini juga berbasis android sehingga memudahkan pengguna. Aplikasi ini dapat menjadi satu referensi dalam mencari sebuah resep makanan (Karlina, dkk., 2019).

Penelitian lainnya yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Mahfudzot Untuk Pondok Pesantren Berbasis Android Menggunakan Metode *Extreme Programming*“. Dilaksanakan pada tahun 2020. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran mahfudzot ini berguna untuk pengajar (*ustadz*) dan santri dalam mempelajari mahfudzot dengan berbasis android. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* (Bismi, dkk., 2020).

Penelitian lainnya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Konseling Untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Berbasis *Website*”. Dilaksanakan pada tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* sehingga menghasilkan sistem informasi konseling yang mampu mengelola data setiap siswa, laporan bimbingan konseling persiswa, laporan bimbingan konseling bulanan, dan laporan konseling tahunan (Hafiz, dkk., 2020).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini mengikuti tahapan dari alur metode *Extreme Programing* sebagai metode pengembangan sistem. Dalam proses perancangan terdapat 4 (empat) tahapan yaitu : Gambar 1 menunjukkan tahapan yang dilakukan dalam metode *Extreme Programing* (Hafiz, dkk., 2020)



Gambar 1. Tahapan Metode *Extreme Programing*

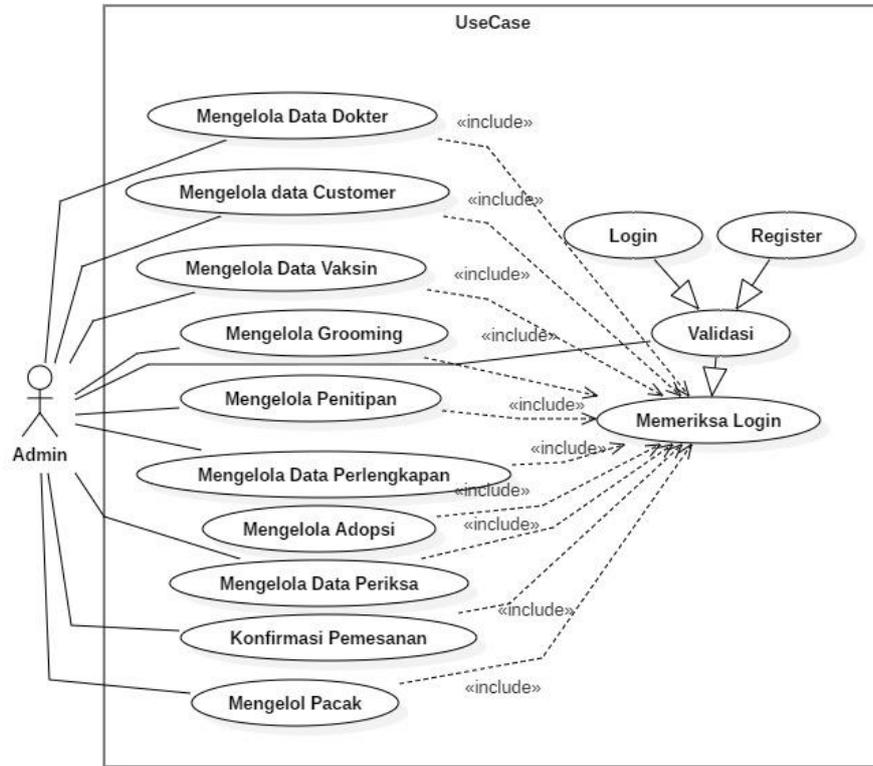
1. *Planning* (Perencanaan)
Planning atau biasa disebut dengan perencanaan dalam pemilihan atau penetapan tujuan dari sebuah organisasi dan menentukan strategi, kebijaksanaan, proyek, program, prosedur, metode, sistem, anggaran dan juga standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang kita harapkan.
2. *Design* (Perancangan)
Design atau perancangan merupakan tahap desain untuk memutuskan bagaimana sistem akan yang dibuat beroperasi menggunakan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan infrastruktur antar muka pengguna, laporan dan program khusus, *database* dan *file* yang akan dibutuhkan. Peneliti membuat rancangan *usecase*, *class* diagram, *activity* diagram, *input*, proses, *output*, dan pengkodean.
3. *Coding* (Pengkodean)
Coding merupakan kegiatan merangkai kode, menguji dan memperbaiki (*debug*), serta memelihara kode yang bisa membangun program komputer. Kode biasanya dirangkai dengan berbagai bahasa pemrograman. Pemrograman bertujuan untuk membuat suatu program yang dapat melakukan perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan *programmer*.
4. *Testing* (Pengujian)
Testing atau pengujian adalah proses identifikasi hasil dari sebuah program yang diharapkan. Program yang sudah selesai akan dilakukan pengujian.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

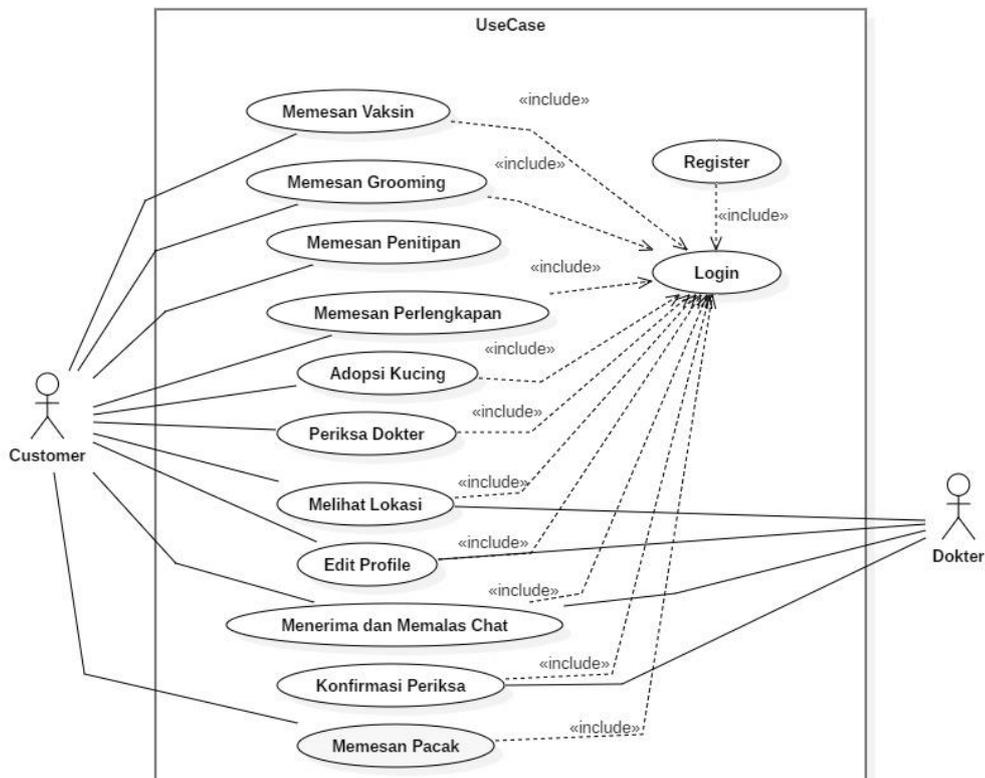
Hasil penelitian ini adalah rancangan bangun *Pet Shop* berbasis android menggunakan metode *Extreme Programming*. Aplikasi ini untuk mempermudah pihak toko dalam pencatatan data pemesanan. Aplikasi ini juga mempermudah *customer* dalam pemesanan vaksin, *grooming*, penitipan, periksa, perlengkapan, adopsi, pacak dan konsultasi dengan dokter. Berikut pembahasan penerapan metode pengembangan *Extreme Programming* sebagai berikut :

1. *Planning* (Perencanaan)
Pada tahap ini melakukan beberapa aktivitas salah satunya adalah pengumpulan data untuk teknik metode *Extreme Programming* pada pembuatan aplikasi *pet Shop*, teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan wawancara dan observasi.
 - a. Analisis kebutuhan
 - a) Analisis Kebutuhan Fungsional
Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis fungsi-fungsi yang dibutuhkan dalam Rancang Bangun Aplikasi *Pet Shop* Berbasis Android. Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dalam aplikasi ini diantaranya:
 - 1) Admin dapat mengelola data dokter, data *customer*, data vaksin, data *grooming*, data penitipan, data perlengkapan, data periksa, data pacak, data adopsi
 - 2) Admin dapat konfirmasi pemesanan dan edit profile
 - 3) Dokter dapat menerima membalas chat , konfirmasi periksa, konfirmasi vaksin, edit *profile* melihat lokasi
 - 4) *Customer* dapat memesan vaksin, memesan *grooming*, memesan penitipan, memesan pacak, dapat melakukan pemeriksaan kedokter, dapat memesan perlengkapan, dapat adopsi kucing, melakukan konsultasi dengan dokter, dapat melihat lokasi, dapat edit *profile*
 - b) Analisis Kebutuhan Non Fungsional
Analisis kebutuhan non fungsional merupakan batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem. Kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan dalam aplikasi ini diantaranya:

- 1) Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami.
 - 2) Perangkat lunak yang dibangun menggunakan *platform mobile* dan *web*
- b. Analisis sistem
- 1) UseCase Diagram

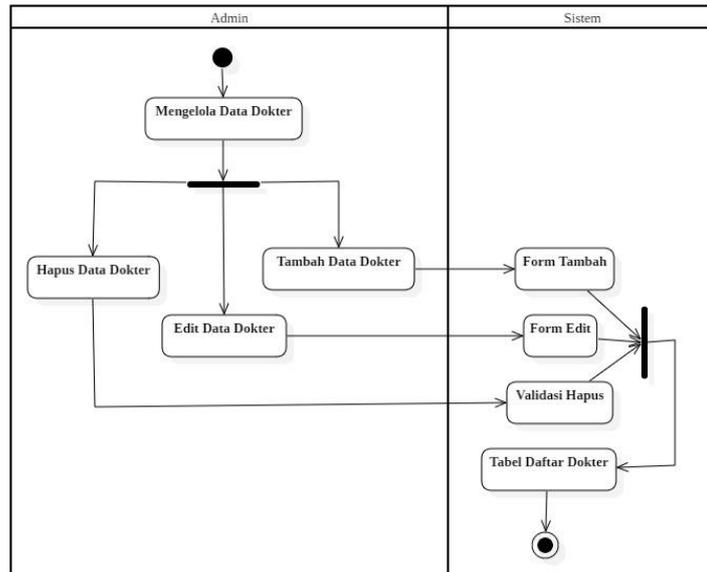


Gambar 2. Usecase Front-End

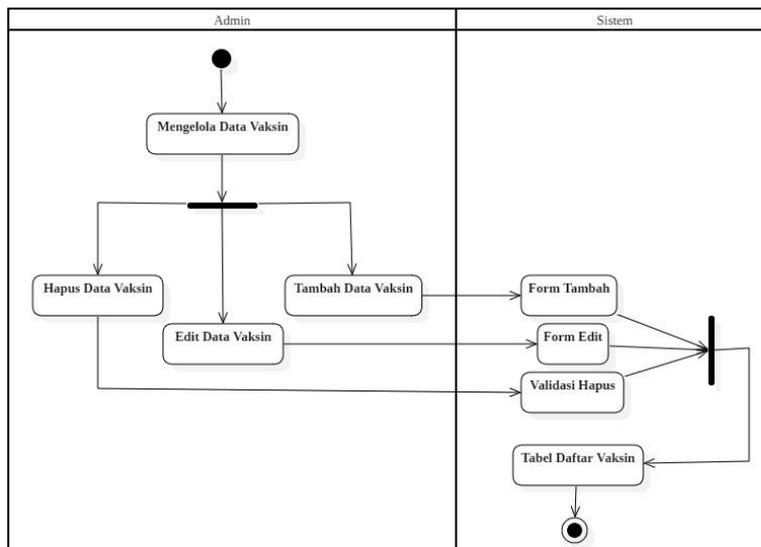


Gambar 3. Usecase Admin

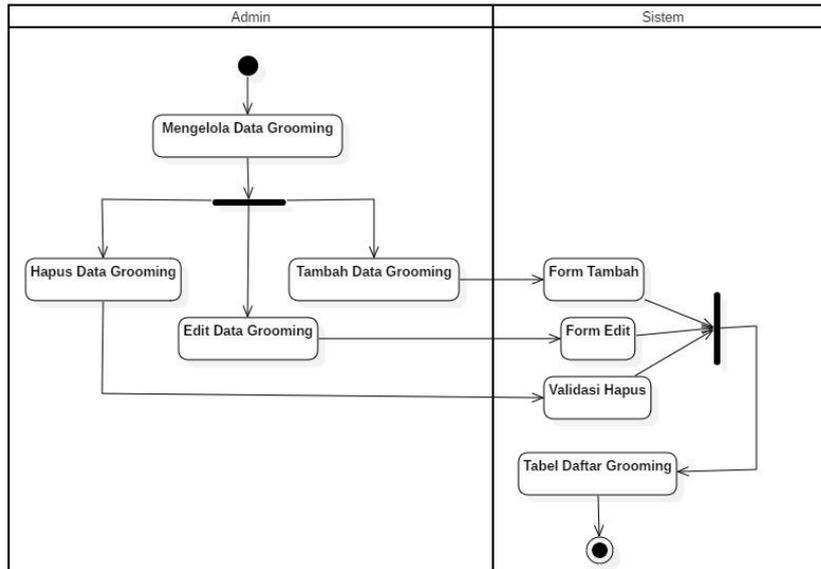
2) Activity Diagram



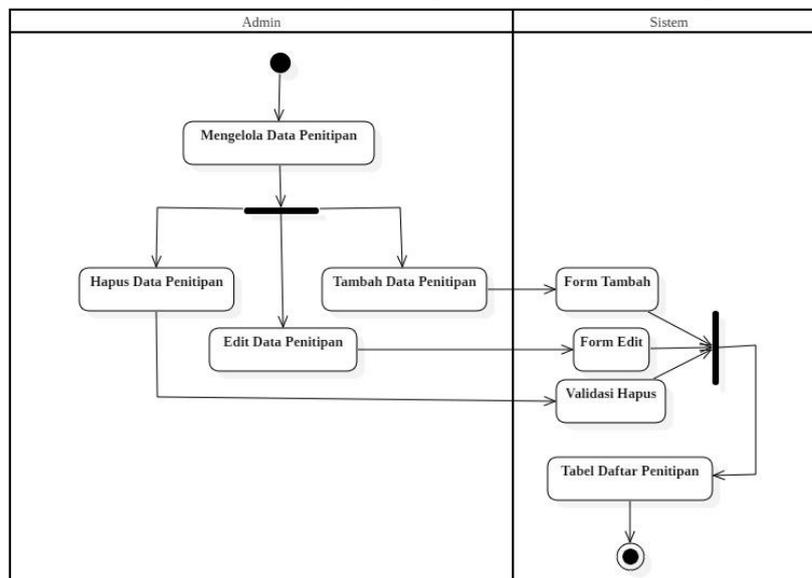
Gambar 4. Activity Mengelola Data Dokter



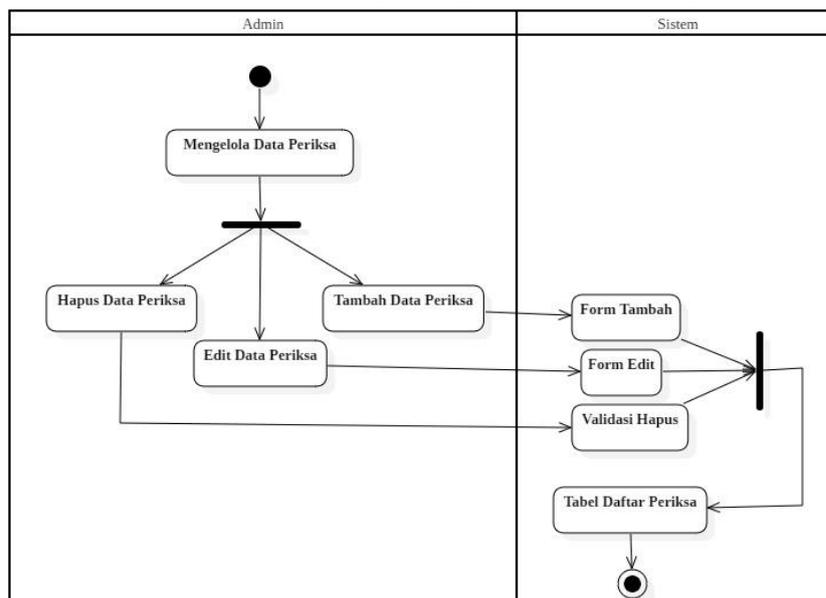
Gambar 6. Activity Mengelola Vaksin



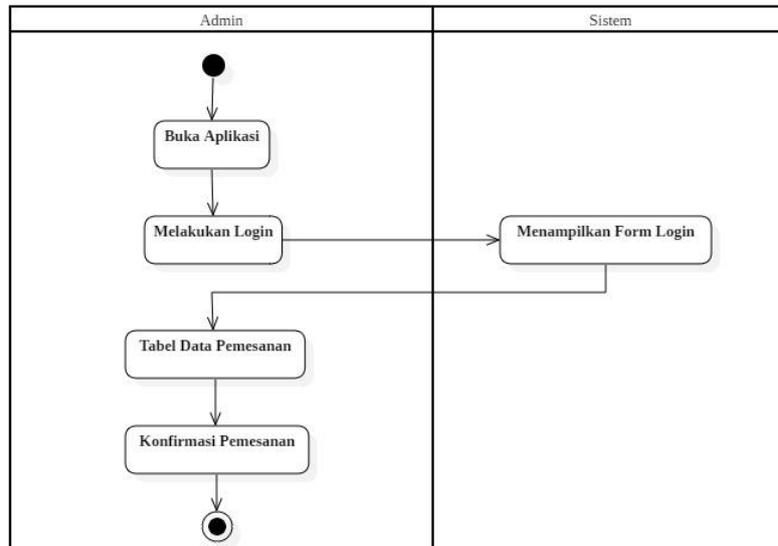
Gambar 7. Activity Mengelola Data Grooming



Gambar 8. Activity Mengelola Data Penitipan



Gambar 9. Activity Mengelola Data Periksa



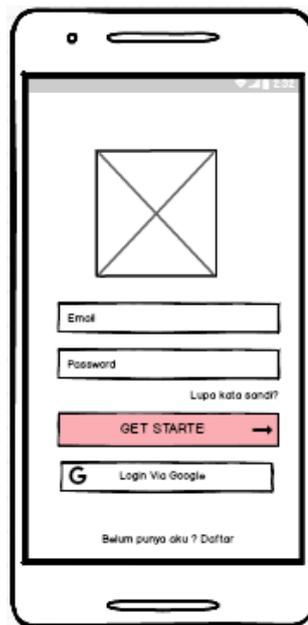
Gambar 13. Activity Konfirmasi pemesanan

2. Design (Perancangan)

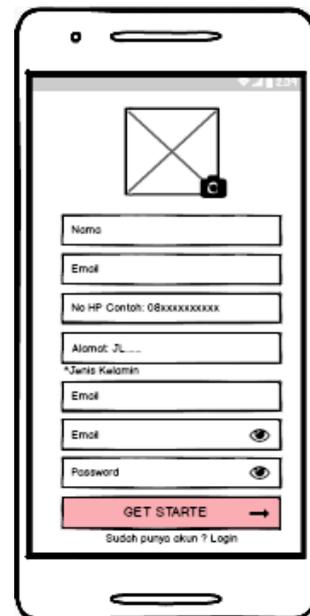
Pada tahapan ini perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil dari analisa sistem yang telah dilakukan. Kebutuhan fungsional yang dihasilkan dari analisa sistem maka akan dirancang bentuk data rancangan antar muka.



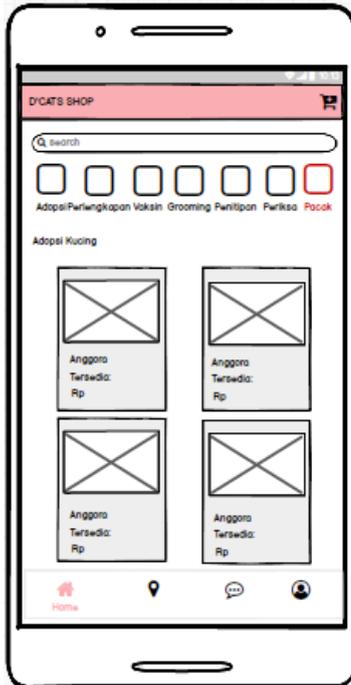
Gambar 14. Tampilan Awal



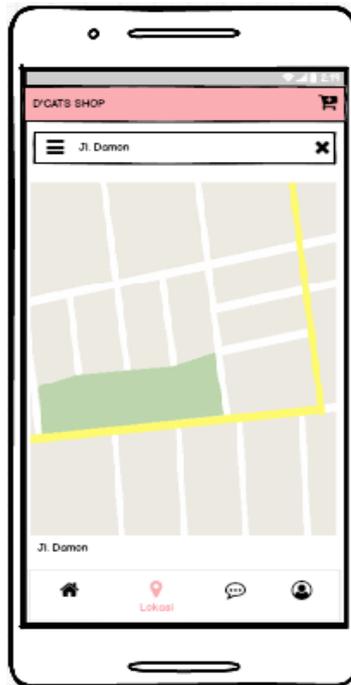
Gambar 15. Tampilan Login



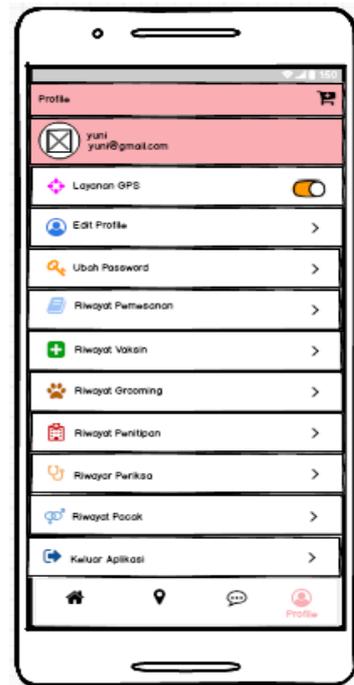
Gambar 16. Tampilan Register



Gambar 17. Tampilan Home



Gambar 18. Tampilan Lokasi



Gambar 19. Tampilan Profile

3. Coding (Pengkodean)

```

public class SplashScreen extends AppCompatActivity {
    private ViewPager viewPager;
    private MyViewPagerAdapter myViewPagerAdapter;
    private LinearLayout dotsLayout;
    private TextView[] dots;
    private int[] layouts;
    private Button btnSkip, btnNext;
    private SessionManager session;
    private PrefManager prefManager;
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_splash_screen);
        session = new SessionManager( getApplicationContext());
        HashMap<String, String> user = session.getUserDetails();
        if(session.isLoggedIn()){
            Intent i = new Intent(SplashScreen.this, MainActivity.class);
            finish();
            startActivity(i);
        }
        btnSkip = (Button) findViewById(R.id.getstarted);
        // Checking for first time launch - before calling setContentView()
        prefManager = new PrefManager(this);
        if (!prefManager.isFirstTimeLaunch()) {
            //launchHomeScreen();
            //finish();
        }
    }
}
    
```



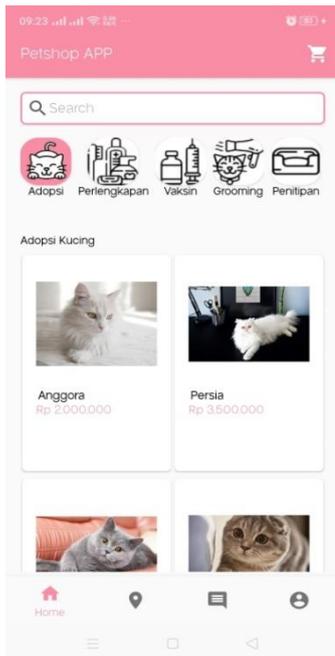
Gambar 20. Tampilan Awal



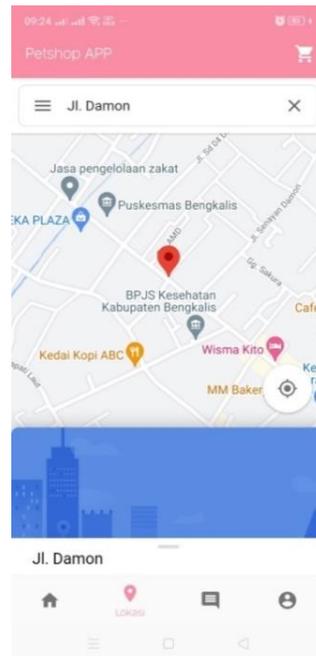
Gambar 21. Tampilan Login



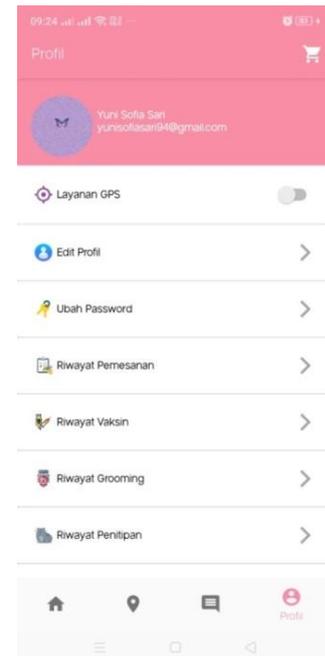
Gambar 22. Tampilan Register



Gambar 33. Tampilan Home



Gambar 34. Tampilan Lokasi



Gambar 35. Tampilan Edit Profile

4. Testing (Pengujian)

Tahapan ini berfokus pada pengujian *test case* pada aplikasi. Dengan menggunakan handphone android untuk menjalankan aplikasi. Pada tahap pengujian ini menggunakan teknik pengujian *black box testing* dan *Compatibility Testing* untuk menguji tampilan antarmuka pada aplikasi *Pet Shop*.

a. Black Box Testing

Tabel 1. Tabel Data Hasil Pengujian Test Case 1A

Test Scenario ID	Login Customer -1	Created By	Yuni Sofia Sari
Test Case ID	Login Customer – 1A	Created At	16 Agustus 2021

Test Case Description	Untuk menguji validasi inputan username dan password jika tidak diisi oleh customer pada form login	Executed By	Yuni Sofia Sari		
Pre-requisitet	Telah berhasil mengakses halaman login	Executed At	16 Agustus 2021		
Test Environment : Perangkat : Oppo A5s Sistem Operasi : Android 8.1.0 Oreo Aplikasi : D'cats Shop					
Deskripsi Test Case	Prosedur Test Case	Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian validasi dimana customer tidak menginputkan username dan password pada form login	Buka Aplikasi Lalu klik tombol login tanpa menginputkan username dan password	Null	Tidak muncul pesan erorr	Tidak muncul pesan kesalahan	Gagal

Tabel 41 Tabel Data Hasil Pengujian Test Case Daftar akun 2A

Test Scenario ID	Daftar akun <i>Customer -2</i>	Created By	Yuni Sofia Sari		
Test Case ID	Daftar akun <i>Customer - 2A</i>	Created At	16 Agustus 2021		
Test Case Description	Untuk menguji validasi jika semua inputan tidak diisi oleh user pada form daftar akun	Executed By	Yuni Sofia Sari		
Pre-requisitet	Telah berhasil mengakses halaman daftar akun	Executed At	16 Agustus 2021		
Test Environment : Perangkat : <i>Smartphone</i> Sistem Operasi : Android 8.1.0 Oreo Aplikasi : <i>D'cats Shop</i>					
Deskripsi Test Case	Prosedur Test Case	Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian validasi dimana semua inputan tidak diisi oleh customer pada form daftar akun	Buka klik toambo daftar pada form login	<i>Null</i>	Menampilka n pesan validasi	Menampilka n pesan "Lengkapi Dafter Form"	Berhasil

Tabel 6. Tabel Data Hasil Pengujian Test Case Akun customer 3

Test Scenario ID	Daftar akun <i>Customer -3</i>	Created By	Yuni Sofia Sari		
Test Case ID	Daftar akun <i>Customer - 3</i>	Created At	16 Agustus 2021		
Test Case Description	Untuk menguji edit akun <i>customer</i>	Executed By	Yuni Sofia Sari		
Pre-requisitet	Telah berhasil mengakses halaman akun <i>customer</i>	Executed At	16 Agustus 2021		
Test Environment : Perangkat : <i>Smartphone</i> Sistem Operasi : Android 8.1.0 Oreo Aplikasi : <i>D'cats Shop</i>					
Deskripsi Test Case	Prosedur Test Case	Masukkan	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
Pengujian edit akun <i>customer</i>	Klik profile, lalu pilih edit profile, klik tombol simpan	Menginput data yang ingin diubah	Menampilka n data yang diubah	Menampilka n pesan "Berhasil Update"	Berhasil

b. *Compatibility Testing*

Pengujian *Compatibility Testing* dilakukan menggunakan perangkat android dengan versi yang berbeda-beda dengan tujuan untuk mengetahui apakah aplikasi bisa berjalan di setiap versi android yang berbeda dan apakah fungsi – fungsi pada aplikasi bisa berfungsi sebagaimana mestinya. Adapun hasil pengujian seperti pada tabel

Tabel 12. Tabel *Compability Testing*

No	Alat Uji	Spesifikasi	Hasil Pengujian
1.	<i>Smartphone 1</i>	Sistem operasi <i>Android 8.1.0 (Oreo)</i> , Processor Eight core, memory 3 GB.	Aplikasi berhasil diinstall dan fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman tampilan terlihat <i>responsive</i> .
2.	<i>Smartphone 2</i>	Sistem operasi <i>Android 11 (Lollipop)</i> , Processor 2,0 GHz Octa-core, memory 3 GB.	
3.	<i>Smartphone 3</i>	Sistem operasi <i>Android 11 (Nuoget)</i> , Processor eight core, memory 4 GB.	
4.	<i>Smartphone 4</i>	Sistem operasi <i>Android 10 (android10)</i> , Processor Delapan-inti, memory 2 GB.	

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Aplikasi *pet shop* ini dirancang dengan menggunakan metode *Extreme Programming* agar dapat memudahkan pihak toko dalam pencacatan pemesanan vaksin, *grooming* dan penitipan. Aplikasi ini memberikan kemudahan kepada *customer* dalam memesan vaksin, *grooming*, penitipan, perlengkapan, adopsi, konsultasi dokter serta periksa. Pengujian aplikasi menggunakan *black box testing*. Dari hasil pengujian *black box* didapatkan hasil bahwa setiap *test case* yang dibuat untuk menguji aplikasi berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan.

b. Saran

Aplikasi *Pet Shop* ini masih terdapat kekurangan, dan masih perlu dilakukan pengembangan pada aplikasi ini agar menjadi lebih baik lagi. Terdapat saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu, untuk aplikasi ini agar bisa menambahkan fitur pembayaran, kurir, *rating* pada produk. Kemudian pada konfirmasi pembayaran agar ditambahkan waktu untuk pengiriman produk, untuk konfirmasi periksa ditambahkan untuk tolak pemesanan priksa.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bismi, W., Maysaroh, & Asra, T. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Mahfudzhot Untuk Pndok Pesantren Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming*.

Hafiz, A., Rakasiwi, G., Pratama, I. W., Komarudin, A., Suparapto, B., & Ikhsan, F. K. (2020). *Rancang Bangun sistem Informasi Konseling Untuk Sekolah Menengah Kejurusan (SMK) Berbasis Web*.

Karlina, L., Asian, J., & Mahmud, M. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Resep Makanan Menggunakan Metode XP Berbasis Android*.

Supriyatna, A. (2018). *Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi seleksi Peserta Pelatihan Kerja*.

Wahyudin, & Komariah, N. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming*.