BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat merupakan unsur penyelenggara Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 66 Tahun 2016 Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat memiliki tugas pokok untuk melaksanakan urusan pemerintahan bidang pangan dan bidang pertanian, sub urusan peternakan, meliputi ketersediaan dan distribusi, konsumsi dan pengembangan sumber daya manusia, produksi peternakan serta kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner yang menjadi kewenangan Provinsi, melaksanakan tugas dekonsentrasi sampai dengan dibentuk Sekretariat Gubernur sebagai Wakil Pemerintah Pusat dan melaksanakan tugas pembantuan sesuai bidang tugasnya[1].

Dalam misinya Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat berupaya untuk meningkatkan produktivitas ternak dan usaha peternakan yang berwawasan lingkungan dan berdaya saing, yaitu dengan mengadakan pelatihan untuk memberikan pengetahuan dalam budidaya ternak. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pelatihan Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat tahun 2017 didapatkan nilai rata-rata pre-test pengetahuan peternak dalam budidaya ternak sebesar 64,2%, dalam hal ini pihak dinas terus berupaya meningkatkan pengetahuan peternak untuk menunjang keberhasilan *good farming practices*. Dari hasil kuisinoner yang diberikan kepada 15 peternak 60% menyatakan belum pernah mempelajari pengetahuan dalam budidaya ternak. Berdasarkan wawancara Kepala Balai Pelatihan Peternakan Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat, terbatasnya anggaran atau biaya dalam melaksanakan pelatihan menjadi kendala yang dimiliki oleh dinas karena tidak dapat mengakomodir semua peternak untuk mengikuti pelatihan yang diadakan setiap tahunnya. Sehingga penyampaian informasi dalam pengetahuan budidaya ternak tidak dapat didapatkan oleh semua peternak, dan hal ini membuat

peternak yang tidak dapat mengikuti pelatihan, tidak bisa menambah pengetahuannya dalam budidaya ternak karena kesulitan mendapatkan informasi untuk pengetahuan dalam budidaya ternak yang diadakan Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat.

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan dibangun aplikasi *Chatbot*. Penerapan *chatbot* dapat diaplikasikan kedalam bentuk NLP (*Natural Language Processing*) yang merupakan salah satu bidang ilmu Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) untuk mempelajari komunikasi yang dilakukan oleh manusia dengan komputer melalui bahasa alami. Pencarian informasi dengan menggunakan model komputasi bahasa alam ini berguna untuk memudahkan komunikasi antara manusia dengan komputer, sehingga keduanya bisa saling berinterkasi [2]. Berdasarkan hasil kuisoioner dari 15 peternak 100% setuju dibangun sistem yang memudahkan komunikasi antara peternak dengan komputer dengan bahasa alami yaitu berupa *chatbot* karena penyampaian informasi melalui *chatbot* dapat memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Dan dari hasil kuisioner 15 peternak 53,3% menggunakan gadget/smartphone sebagai penunjang dalam penggunaan aplikasi. Saat ini *platform* digunakan untuk mengembangkan *Chatbot*, salah satunya adalah API.AI atau yang sekarang disebut Dialogflow. *Platform* ini menyediakan layanan NLP (*Natural Language Processing*) dan NLU (*Natural Language Understanding*) yang dapat membuat *chatbot* lebih cerdas dan dapat memahami maksud dari apa yang ditanyakan oleh user. Dialogflow dapat berperan sebagai otak dari *Chatbot* yang nantinya akan menentukan respon apa yang akan diberikan *Chatbot* kepada penggunanya [3].

Dari solusi yang diajukan, penulis berharap aplikasi *chatbot* yang akan dibangun dapat mengatasi permasalahan diatas. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian tugas akhir ini dengan judul **”PEMBANGUNAN APLIKASI *CHATBOT* SEBAGAI MEDIA PENCARIAN INFORMASI DALAM BIDANG PETERNAKAN”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di bagian sebelumnya, maka dapat dirumuskan sebuah permasalahan ialah:

1. Kurangnya pengetahuan yang dimiliki peternak dalam budidaya ternak.
2. Peternak kesulitan untuk mendapatkan informasi dalam pengetahuan budidaya ternak.
3. Kesulitan yang dialami oleh Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat untuk memberikan informasi dalam pengetahuan budidaya ternak.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang ada, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *chatbot* sebagai media pencarian informasi dalam bidang peternakan.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu peternak dalam menambah pengetahuan dalam budidaya ternak.
2. Membantu peternak untuk mendapatkan informasi dalam pengetahuan budidaya ternak.
3. Membantu Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat untuk memberikan informasi dalam pengetahuan budidaya ternak kepada peternak.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasan dan permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain.

Adapun batasan dari permasalahan ini adalah sebagai berikut :

1. Studi kasus dilakukan di Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat.
2. Data yang digunakan adalah materi budidaya ternak domba, sapi potong, sapi perah, itik dan ayam buras.

3. Aplikasi *chatbot* yang dibangun memberikan informasi dalam pengetahuan budidaya ternak.
4. Aplikasi yang digunakan untuk peternak domba, sapi potong, sapi perah, itik dan ayam buras.
5. Aplikasi yang akan dibangun berbasis Web (*Backend*) untuk Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Jawa Barat.
6. Aplikasi yang akan dibangun berbasis Android (*Frontend*) untuk Peternak.
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP untuk Web Admin (*Backend*) dengan *tools* Sublime Text.
8. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java untuk Android (*Frontend*) dengan *tools* Android Studio.
9. Aplikasi ini menggunakan MySQL sebagai *Data Base Management System (DBMS)*.
10. Aplikasi yang dibangun memanfaatkan Dialogflow dan Google Maps.
11. Pemodelan analisis menggunakan UML *(Unified Modeling Language)*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan sebuah masalah yang logis serta memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode deskriptif, yaitu menggambarkan semua data yang ada kemudian dianalisa dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya[4].

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan pembicaraan secara langsung dengan Kepala Balai Pelatihan Peternakan Dinas Ketahanan Pangan Dan Peternakan Provinsi Jawa Barat terhadap permasalahan yang ada.

b) Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang sedang terjadi saat ini, untuk dapat memperlancar proses pelaksanaan penelitian.

c) Studi Literatur

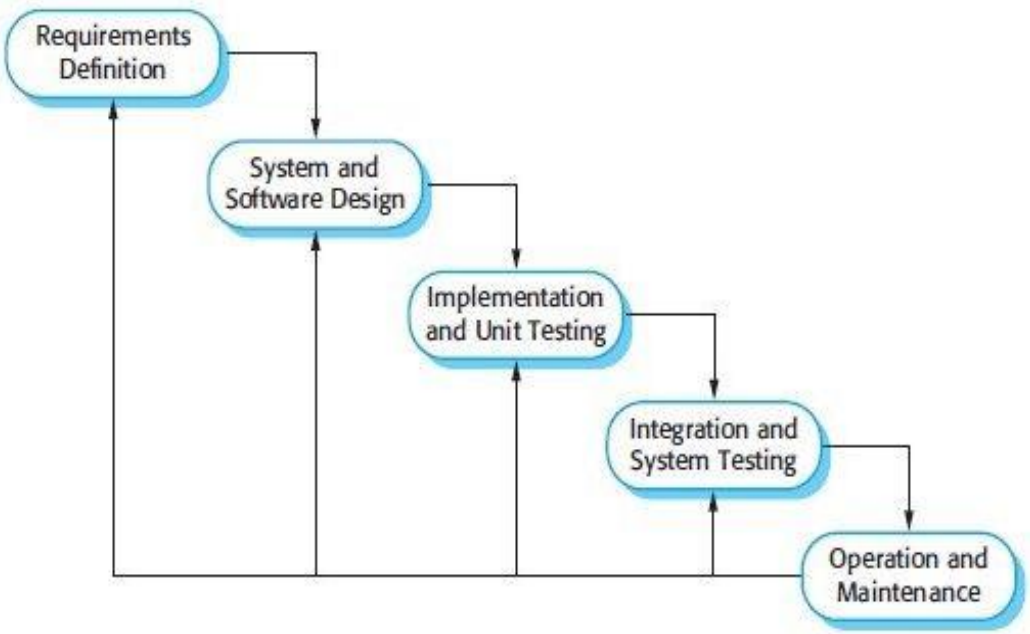
Pengumpulan data dengan cara membaca literatur, jurnal, paper dan sumber bacaan yang mendukung dengan topik penelitian ini .

d) Kuisoner

Pengumpulan data dengan memberikan kuisioner kepada peternak untuk mengetahui permasalahan yang ada.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Berdasarkan referensi yang didapatkan dari Ian Sxommerville (2011)[5], bahwa model pengembangan dalam membangun aplikasi *chatbot* ini menggunakan model *waterfall*. Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan prosesnya sangat tepat dan sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak, yang meliputi beberapa proses diantaranya :



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1. *Requirements Definition*

   Requirements Definition merupakan tahapan untuk menganalisa setiap kebutuhan dalam pembangunan sistem *chatbot* ini, seperti identifikasi kembali masalah, memahami kebutuhan-kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem.

2. *System and Software Design*

   System and Software Design merupakan tahapan perancangan desain untuk menerjemahkan dari analisa kebutuhan sistem *chatbot* yang dibangun ke sebuah perancangan aplikasi yang telah diperkirakan, sebelum ke tahap selanjutnya.

3. *Implementation and Unit Testing*

   Implementation and Unit Testing merupakan tahap implementasi berupa pengkodean untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang sebelumnya pada tahap perancangan ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

4. *Integration and System Testing*

   Integration and System Testing merupakan tahap pengujian yang dilakukan setalah tahap pengkodean selesai, tahap pengujian bertujuan untuk mengetahui sistem *chatbot* yang dibangun apakah telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang ada.

5. *Operation and Maintenance*

   Operation and Maintenance merupakan tahap pemeliharaan yang dilakukan setelah sistem *chatbot* yang dibangun telah selesai tahap pembangunannya dan telah digunakan oleh pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menguraikan latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan, mencari solusi atas masalah tersebut, mengidentifikasi masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II menguraikan bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian dan sintesis serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III menguraikan hasil analisis dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan mengaplikasikan perangkat-perangkat dan pemodelan yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab IV menguraikan tentang perancangan solusi beserta implementasinya dari masalah-masalah yang telah dianalisis. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.