

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sudah mempunyai dampak yang sangat signifikan dalam berbagai bidang, salah satunya bidang pertanian. Pemanfaatan teknologi sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi, akurasi dan kecepatan dalam proses pengambilan data keputusan. Dalam budidaya tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan produktivitas (Yesi & Noviyanti, 2025).

Dalam budidaya tanaman jagung banyak sekali faktor yang mempengaruhi salah satunya saat pengambilan data tanaman jagung di lapangan. Pengambilan datanya yang dilakukan dengan cara perkiraan manual sehingga rentan terhadap kesalahan memperoleh data (Basir et al., 2024). Kurangnya perencanaan dalam pengelolaan data tanaman jagung dalam pengambilan data tersebut dengan cara pengamatan langsung tanpa menghitung semua pengeluaran biaya dalam budidaya, karena tidak terdapat pencatatan data dengan kertas sehingga sulit untuk memprediksi hasil panen berikutnya, seiring berkembangnya teknologi saat ini, tidak adanya tidak ada pencatatan yang tidak terstruktur dalam monitoring budidaya sehingga proses pengelolaan data menjadi tidak efisien dan tidak *real-time* (Lassuta et al., 2024).

Perkembangan teknologi sistem informasi website dan chatbot untuk memudahkan dalam mencari suatu informasi dan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini memanfaatkan teknologi pada saat ini yaitu dengan membangun website berbasis PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan CodeIgniter sebagai alat bantu yang lebih terstruktur dengan bahasa pemrograman *Python* dengan bantuan *Flask* untuk aplikasi web agar bisa menerima pertanyaan dari pengguna yang terintegrasi dengan NLP (*Natural Language Processing*) agar pengguna mengerti pertanyaan terkait dalam input chat dengan mengerti bahasa manusia dan menjawab dengan tepat. Sistem ini tidak hanya sekedar

sistem informasi juga sebagai edukasi pengguna (Hidayatullah et al., 2026). Sistem informasi tentang suatu laporan masih dilakukan dengan surat atau tatap muka menyebabkan pelayanan tindakan tidak segera diatasi karena kurang respon dan lambat, dengan adanya permasalahan tersebut implementasi pelaporan berbasis chatbot WhatsApp yang terintegrasi dengan database MySQL dan ditampilkan di web dashboard. Dengan ini lebih mempermudah layanan informasi dan meningkatkan efektivitas pekerjaan (Hakim et al., 2026).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang chatbot WhatsApp untuk pencatatan data tanaman jagung?
2. Bagaimana mengimplementasikan chatbot WhatsApp di Edufarmers?
3. Bagaimana kinerja sistem pengujian Black Box Testing dan TAM chatbot?

C. Tujuan Penelitian

1. Merancang chatbot WhatsApp untuk input data tanaman jagung yang mudah digunakan.
2. Mengimplementasikan chatbot untuk proses input data dan pencarian data tanaman jagung di Edufarmers.
3. Menguji sistem fungsional dengan Black Box Testing dan TAM terhadap penerima pengguna.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

Bidang teknik pertanian chatbot WhatsApp sebagai pengembangan dalam teknologi kecerdasan buatan bidang pertanian untuk menginput data, memproses data, menyimpan data dan penelusuran data tanaman jagung di database MySQL

2. Manfaat Praktis

Membantu staf kantor, pekerja lapangan dan mahasiswa magang di Edufarmers dalam proses penginputan data pertanian dan penelusuran yang awalnya manual dengan kertas diubah menggunakan chatbot WhatsApp yang terhubung ke database MySQL sehingga proses

pencatatan data tanaman lebih cepat dan akurat rentang dalam kesalahan

3. Manfaat Sosial

Mendukung digitalisasi dalam bidang pertanian dengan pemanfaatan teknologi chatbot whatsapp berbasis database MySQL dalam proses input data pertanian.

E. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah ruang lingkup hanya pada pencatatan dan penelusuran data tanaman jagung yaitu jenis data periodik, destruktif dan produktivitas. Dashboard berbasis web ini hanya dapat diakses oleh admin dan platform yang dikembangkan hanya untuk WhatsApp.