

## ABSTRAK

Perkebunan teh merupakan bagian penting dari sektor pertanian yang berkontribusi pada perekonomian banyak negara. Pengunjung sering datang ke perkebunan teh untuk tujuan wisata, penelitian, atau kunjungan rutin. Natural Language Processing adalah cabang dari kecerdasan buatan yang berfokus pada interaksi antara komputer dan bahasa manusia. Tujuan utamanya adalah memungkinkan komputer untuk memahami, menafsirkan, dan menghasilkan bahasa yang digunakan oleh manusia. Mengembangkan robot berbasis teknologi Natural Language Processing (NLP) untuk interaksi dengan pengunjung di perkebunan teh, dengan fokus pada tujuan pembelajaran di PPTK Gambung. Robot ini diuji menggunakan metode pengujian alpha dengan 20 pertanyaan akurat, menghasilkan jawaban yang sesuai. Sistem antarmuka pengguna (GUI) yang dikembangkan mencakup menu utama dengan opsi rules, about, dan exit. Analisis hasil tanggapan robot menunjukkan tingkat keberhasilan tinggi, dengan 18 dari 20 percobaan berhasil maka persentasenya adalah 90%. Kegagalan yang terjadi dua kali disebabkan oleh kompleksitas kode yang belum disederhanakan. Selanjutnya pengujian seberapa pengaruh koneksi internet terhadap respon voicebot dan dihasilkan bahwa koneksi wifi lebih cepat daripada koneksi internet data sebesar 0,56 detik perbandingan kecepatannya. Selanjutnya proses pengujian beta dengan 10 pengguna dan mempunyai hasil yaitu terdapat 90% akurasi benar pada pertanyaan 1 dan 2. Pertanyaan 3 dan 5 memiliki akurasi 98%, pertanyaan 6 dan 8 memiliki akurasi 96% dan pertanyaan 4,6,9 dan 10 mencapai akurasi 100% artinya voicebot menjawab semua percobaan dengan benar. Hasil penelitian ini menunjukkan potensi penggunaan robot berbasis NLP untuk meningkatkan pengalaman dan daya tarik pengunjung di perkebunan teh.

**Kata Kunci:** *NLP, voicebot, GUI, inovasi, alpha, Beta, PPTK.*