

ABSTRAK

Joshua Natan Wijaya (00000020271)

Perancangan dan Pengembangan Sistem Dasbor dan *Natural Language Processing* Menggunakan *Wit.ai* di PT Matahari Department Store Tbk

(xviii + 215 halaman: 237 gambar, 49 tabel, 3 lampiran)

Informasi menjadi hal yang penting bagi perusahaan dalam bersaing pada era digital. Informasi dapat membantu manajemen perusahaan mengambil keputusan yang lebih baik sehingga dapat mempertahankan atau bahkan meningkatkan *competitive advantage*. PT Matahari Department Store Tbk (MDS) menyadari adanya kebutuhan akan informasi. Kesadaran tersebut ditunjukkan dengan adanya implementasi berbagai jenis sistem informasi dalam perusahaan seperti *retail management system* dan *ticketing system*. Namun terdapat masalah yang dihadapi oleh MDS dalam hal penyediaan informasi. Struktur organisasi yang kompleks membuat penyediaan informasi membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, penyediaan informasi juga melibatkan berbagai pihak sehingga ketersediaan informasi bergantung pada ketersediaan pihak-pihak yang terlibat. Hal ini membuka kemungkinan adanya ketidaktersediaan informasi pada suatu waktu tertentu.

Pengembangan ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah ketersediaan informasi serta meningkatkan kemudahan dalam mengakses informasi sehingga informasi dapat diperoleh pada waktu yang tepat. Sistem ini disajikan dalam bentuk *smart assistant* yang dapat menerima permintaan pengguna dalam bahasa sehari-hari baik menggunakan suara atau teks, kemudian sistem akan memberikan respon berupa dasbor berisi informasi yang berkaitan dengan permintaan dan suara. Sistem ini menggunakan *WebSpeech API* untuk melakukan *speech-to-text*, *Wit.ai* untuk melakukan *natural language processing*, dan *Voice RSS* untuk melakukan *text-to-speech*. Sistem ini juga dibangun secara modular untuk meningkatkan skalabilitas dan fleksibilitas sistem serta *reusability* dari setiap modul.

Kata kunci: *natural language processing*, *modularity*, *Wit.ai*, *Speech Recognition*, *Speech Synthesis*

Referensi: 21 (2006-2019)

ABSTRACT

Joshua Natan Wijaya (00000020271)

Planning and Development of Dashboard System and Natural Language Processing System Using Wit.ai For PT Matahari Department Store Tbk

(xviii + 215 pages: 237 figures, 49 tables, 3 appendices)

Information has been an integral part of organization. Information assists management to make better decisions to retain or to get competitive advantage. PT Matahari Department Store Tbk (MDS) understands that information is crucial in business. Therefore, MDS has implemented a various kind of information system for example *retail management system* and *ticketing system*. But there is a problem that is faced by MDS. In order to retrieve some informations, it takes time. The problem occurs because there is a complex birocracy from another department to information technology department. Moreover, the process of retrieving information involves stakeholders so the information availability relies on stakeholder's availability.

This development is intended to increase the information availability and minimize the involvement of stakeholders hence the information can be retrieved at the precise moment and MDS could retain or get competitive advantages. This system is represented as a smart assistant where management could talk or communicate with the system by voice or text in natural language and the system will respond by giving information presented by dashboard. This system is integrated with Wit.ai for natural language processing, *WebSpeech API* for speech-to-text and *Voice RSS* for *text-to-speech*. This system also implements modularization to increase flexibility and scalability of the system and reusability of the components.

Keywords: natural language processing, modularity, Wit.ai, Speech Recognition, Speech Synthesis

References: 21 (2006-2019)