



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Software merupakan aspek penting yang berpengaruh pada kehidupan manusia, baik dalam pekerjaan, aktivitas sehari-hari, finansial dan lain sebagainya (Pressman, 2010). Terdapat beberapa tahapan untuk membangun dan mengembangkan *software* akan tetapi *software developer* memiliki kecenderungan untuk langsung membangun sistem tanpa memiliki pemahaman yang jelas mengenai apa yang harus ada ataupun diperlukan karena menurut mereka memahami kebutuhan secara detail membuang-buang waktu karena kebutuhan bisa mengalami perubahan (Pressman, 2010). Hal ini lah yang dapat menuntun *software* menuju kegagalan, karena kesalahan pada pemahaman sistem dapat menyebabkan kesalahan baik pada tahap perancangan maupun tahap selanjutnya (Sommerville, 2010).

Untuk mengerti apa yang *customer* inginkan, bagaimana pengguna berinteraksi dengan *software* tersebut dan bagaimana dampak bisnis dari *software* tersebut nanti maka perlu dilakukan suatu aktivitas yang disebut *requirements engineering*. Mekanisme dari *requirements engineering* bertujuan agar *software engineer* mengetahui, paham, menganalisis serta mendokumentasikan apa saja *requirements* yang dibutuhkan oleh *stakeholders* (Pressman, 2010), maka dari itu keterlibatan para *stakeholder* sangat penting pada suatu proyek *software* terutama pada proses *requirements engineering* (Lamsweerde, 2009; Pressman, 2010).

Requirements elicitation atau *requirements gathering* merupakan salah satu tahapan dari *requirements engineering* (Pressman, 2010). Salah satu praktik atau penerapan dari *requirements elicitation* adalah *user stories*. *User stories* diperkenalkan pertama kali pada *extreme programming* dalam *agile development methods* dan mulai digunakan dalam metode lainnya seperti Scrum dan lain sebagainya (O'hEocha and Conboy, 2010). Pada *agile development methods*, *requirements gathering*, *design*, dan *implementation* dibangun bersamaan bukan secara terpisah (Sommerville, 2011) sehingga *developer* selalu merespon perubahan *requirements* bahkan setelah *development*, maka dari itu *developer* membutuhkan *user feedback* untuk melakukan adaptasi/perubahan terhadap *software* yang dibangun (Pressman, 2010). *User stories* merupakan sebuah metode yang menekankan interaksi dengan pengguna, maka pengguna dapat ikut terlibat (Lamsweerde, 2009) dan mendeskripsikan fungsionalitas-fungsionalitas yang berguna bagi para *stakeholder* (Cohn, 2004; Kavitha and Thomas, 2011).

Chatbot merupakan suatu program komputer atau *agent* yang memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna dan membuat seolah-olah pengguna tersebut berinteraksi dengan manusia bukan dengan mesin. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, agar mesin dapat berinteraksi dan mengerti selayaknya manusia digunakan *natural language processing* (Abdul-Kader and John, 2015; Huang et al., 2007; Shawar and Atwell, 2003). Berdasarkan survei yang telah dilakukan Oracle, sebanyak 76% responden menyatakan bahwa orang-orang atau pebisnis telah menggunakan atau berencana untuk menggunakan *chatbot* pada tahun 2020 mendatang, hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.1

(Oracle, 2016) . *Chatbot* membawa dampak positif baik bagi perusahaan ataupun bagi *customer*, karena *customer* tidak perlu membuang waktu mereka untuk

	Which technologies will most improve CX?	Already implemented	Planning to implement by 2020	No plans to implement
Base: Online retail/e-commerce marketers and salespeople: 267	267	267	267	267
Automation technologies (in sales, marketing and customer service)	44%	51%	38%	10%
Smarter analysis of customer data	44%	52%	37%	11%
Purpose-built mobile apps	40%	47%	40%	13%
Virtual Reality	34%	29%	45%	26%
Greater experimentation with social media	37%	51%	40%	9%
Artificial Intelligence	33%	35%	38%	27%
Predictive analytics	34%	46%	40%	14%
Robotics	30%	28%	42%	30%
Chatbots	31%	31%	45%	24%
Drones	23%	25%	42%	33%

Gambar 1.1 Survei tentang *Chatbot* untuk Meningkatkan *Customer Experience* (Oracle, 2016)

bertemu tatap muka untuk mendapatkan layanan tertentu dan secara tidak langsung membuat *customer* juga menghemat biaya yang akan dikeluarkan (Nguyen, 2017).

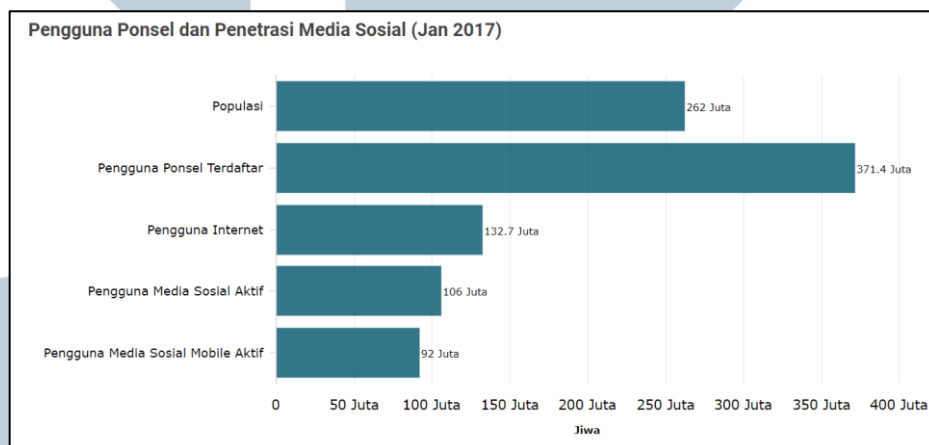
Bahasa Indonesia merupakan bahasa yang banyak digunakan di Indonesia. Algoritma Nazief & Adriani merupakan algoritma *stemming* khusus bahasa Indonesia yang populer dibandingkan dengan algoritma *stemming* lainnya (Prasidhatama, Adhi; Suryanngum, 2018). Algoritma Nazief & Adriani ini memiliki tingkat akurasi lebih tinggi dibandingkan dengan algoritma lainnya seperti Porter untuk *stemming* bahasa Indonesia (Agusta, 2009).

AIML atau *artificial mark-up language* merupakan suatu XML-based markup language yang berisi pengetahuan dari suatu *chatbot* dan digunakan pertama kali pada alicebot yaitu A.L.I.C.E (Maretto et al., 2013; Wallace, 2003).

Menurut beberapa penelitian sebelumnya, penggunaan AIML sebagai *brain file* atau *knowledge based* berhasil menciptakan interaksi antara pengguna dan *chatbot*

Berkirim pesan merupakan inti dari *mobile experience* (Beaver, 2017) dan peningkatan internet dan *mobile devices* pada masa sekarang membuat interaksi antar manusia menjadi lebih mudah (Van Eeuwen, 2017). Berdasarkan survei yang dilakukan pada tahun 2017, pengguna *mobile device* di Indonesia telah mencapai 341,4 Juta orang (Databoks.co.id, 2017). Survei dapat dilihat pada Gambar 1.2.

Berdasarkan paparan masalah diatas maka, dirancang dan dibangun sebuah aplikasi *chatbot* sebagai media *requirements gathering* berbasis *mobile* dengan *user stories* dan algoritma Nazief & Adriani.



Gambar 1.2 Survei Tentang Pengguna Ponsel di Indonesia (Databoks.co.id, 2017)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang didapat sebagai berikut.

- Bagaimana aplikasi *chatbot* dapat dirancang dan dibangun sebagai media *requirements gathering* dengan *user stories* dan algoritma Nazief & Adriani?

- b. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *chatbot* sebagai media untuk *requirements gathering* dengan *user stories*?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini:

1. Ruang lingkup pengujian hanya pada lingkungan UMN.
2. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia.
3. *Input* hanya berupa teks dan sistem hanya memahami informasi/percakapan berdasarkan pengetahuan yang telah dimasukkan pada *brain file*.
4. Aplikasi hanya dapat digunakan dalam sistem operasi *Android*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah aplikasi *chatbot* sebagai media *requirements gathering* dengan *user stories* dan algoritma Nazief & Adriani berbasis *mobile* dan mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *chatbot* sebagai media *requirements gathering* dengan *user stories*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk membuat para *stakeholder* berpartisipasi untuk turut andil dalam proses *requirements gathering* sehingga proses *requirements gathering* pun berjalan lancar dan mengurangi resiko kesalahan dalam membuat program bagi para *software engineer*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

Bab I : Pendahuluan. Bab pertama pada laporan skripsi ini terdiri dari latar belakang masalah dari penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan skripsi.

Bab II : Landasan Teori. Bab kedua pada laporan skripsi ini berisikan penjelasan dari teori dan konsep yang terkait dengan skripsi ini seperti *requirements engineering, chatbot, AIML, natural language processing, preprocessing methods, Algoritma nazief & Adriani, chatbot metric efficiency*, serta *Technology Acceptance Model*.

Bab III : Metodologi Penelitian dan Perancangan Sistem. Bab ketiga pada laporan skripsi ini tahapan metode penelitian yang dilakukan dan perancangan sistem dalam bentuk gambar/diagram beserta penjelasan dari gambar/diagram tersebut.

Bab IV : Implementasi dan Analisis. Bab keempat pada laporan skripsi ini berisikan implementasi dari aplikasi yang telah dibangun berupa *screenshoot*-an aplikasi berserta penjelasan dan hasil pengujian dari aplikasi tersebut.

Bab V : Simpulan dan Saran. Bab kelima pada laporan skripsi ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A