



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

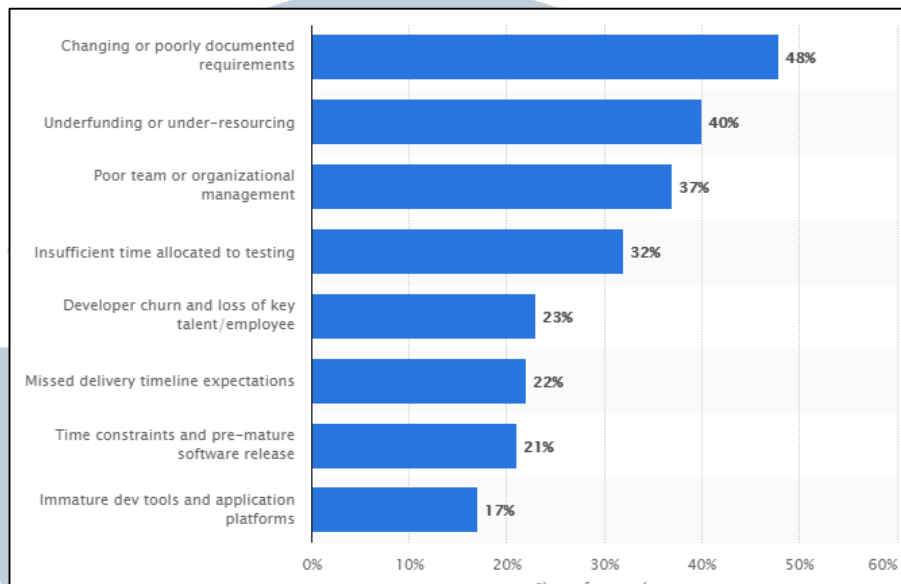
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Software memiliki peranan yang sangat penting diberbagai bidang kehidupan pada zaman *modern* ini. Terdapat berbagai jenis *software* yang digunakan namun tidak ada notasi, cara, dan teknik yang bersifat universal untuk membangun *software* tersebut, hal yang diperlukan adalah sebuah disiplin ilmu yang berperan sebagai petunjuk dikenal dengan *software engineering* (Sommerville, 2015).

Pengembangan *software* tanpa persiapan yang baik dapat menyebabkan terjadinya kegagalan. Pada tahun 2016 sebanyak 55% professional di bidang IT mengindikasikan terjadinya kegagalan pada proyek mereka (Marktwired, 2018). Hal tersebut membuktikan masih adanya kesalahan dalam pengelolaan proyek *software* dan kurangnya penggunaan ilmu *software engineering*. Penyebab terjadinya kegagalan proyek *software* menurut Statista (2015) adalah kurangnya dokumen terhadap *requirements* sebesar 48%, kurangnya dana dan sumber daya sebesar 40%, dan manajemen organisasi yang tidak baik sebesar 37%. Hasil statistika dapat dilihat pada Gambar 1.1.

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



Gambar 1.1 Alasan utama kegagalan proyek piranti lunak berdasarkan pengembang sedunia tahun 2015 (Statista, 2015)

Untuk mengatasi penyebab utama terjadinya kegagalan dalam proyek (kurangnya dokumen terhadap *requirements*) maka diperlukan sebuah aktivitas yang menjelaskan mengenai kebutuhan-kebutuhan servis fungsional dari sebuah sistem untuk memuaskan keinginan dari sebuah objek (Lamsweerde, 2009). Aktivitas tersebut dikenal sebagai *requirements engineering* (RE). RE memiliki dampak paling dominan terhadap hasil sebuah produk maka RE dianggap sebagai bagian paling kritis dan kompleks dalam pengembangan sebuah sistem (Juristo, Moreno and Silva, 2002).

Secara tradisional RE dilakukan saat awal pengembangan sebuah sistem (Dorfman, 1997) namun semakin besar dan kompleks sistem tersebut, maka semakin sulit untuk menetapkan *requirements* di awal proses yang akan terus bertahan sampai proses pengembangan berakhir (Royce, 1970). Untuk mengatasi hal tersebut maka proses RE dilakukan secara *incremental* dan *iterative* (Pandey,

Suman and Ramani, 2010). Penentuan partisipan dan *stakeholder* dari proses RE juga menjadi langkah yang penting untuk dilakukan (Gotel and Finkelstein, 1994). Setiap *stakeholder* diharapkan dapat berpartisipasi secara maksimal terutama dalam memberikan *system requirements*. Saat menentukan *high-level requirements* untuk sebuah sistem, banyak organisasi yang lebih memilih menggunakan teknik sederhana seperti *user stories* dibandingkan melakukan dokumentasi secara formal (Cao and Ramesh, 2008). *User stories* merupakan sebuah deskripsi singkat dan sederhana mengenai sebuah fitur pada sistem dilihat dari sudut pandang seseorang yang menginginkan sebuah kapabilitas baru (Zeaaraoui *et al.*, 2013).

Meskipun *user stories* merupakan cara yang sederhana, tetapi kurangnya partisipasi *stakeholder* dalam proses *requirements gathering* dan *review meeting* merupakan halangan dalam penyelesaian sebuah proyek *software* (Bano and Zowghi, 2015). Penelitian oleh Lombriser, dkk (2016) berhasil meningkatkan partisipasi *stakeholder* untuk membuat *user stories* dengan metode gamifikasi yaitu sebuah metode yang menerapkan elemen desain sebuah *game* pada *non-gaming contexts* (Deterding *et al.*, 2011). Dengan menggunakan metode gamifikasi, kelebihan-kelebihan yang dimiliki *game* dapat diaplikasikan kedalam bisnis konteks yang bertujuan untuk meningkatkan kesuksesan dari suatu proyek (Mathiassen *et al.*, 2012). Terdapat berbagai *framework* yang dapat digunakan untuk menerapkan metode gamifikasi pada suatu sistem, salah satunya adalah *framework* oleh Werbach dan Hunter. Menurut Mathiassen, dkk (2012), *framework* tersebut juga dikenal dengan nama *Six Steps to Gamification* (6D) dan dianggap sebagai *best-known design framework*.

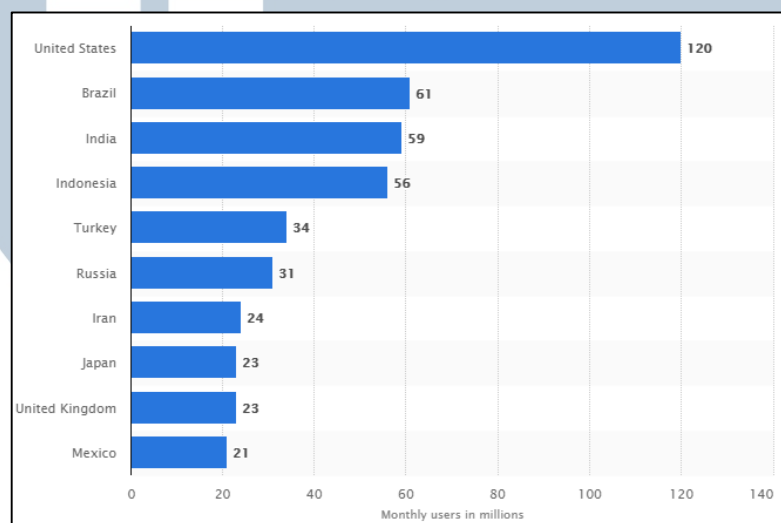
Lombriser, dkk (2016) menggunakan *website* sebagai media dalam eksperimen tersebut, objek penelitian atau *stakeholder* dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pengguna *website* yang telah digamifikasi dan yang tidak digamifikasi. Penelitian tersebut merupakan sebuah eksperimen yang berada dalam lingkungan yang terkontrol, tidak ada penjelasan mengenai penggunaan *framework* gamifikasi yang digunakan, dan *user stories* yang dibuat oleh *user* menggunakan Bahasa Inggris.

Penggunaan bahasa-bahasa lain dalam penelitian serupa juga merupakan hal penting mengingat kegunaan utama dari *user stories* yang berperan untuk menjembatani komunikasi antara pengembang dan pengguna (Leffingwell, 2012). Salah satu bahasa yang penting adalah Bahasa Indonesia karena Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah pengguna internet terbanyak di dunia ("Internet Top 20 Countries - Internet Users 2018", 2018), data dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.

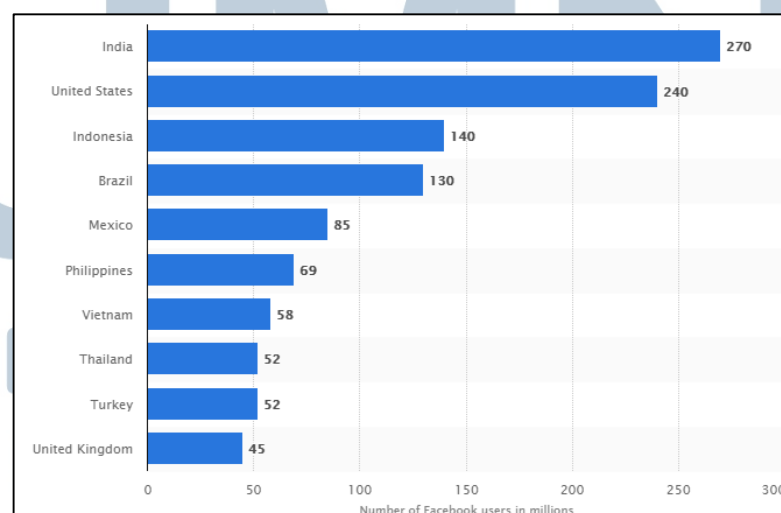
TOP 20 COUNTRIES WITH HIGHEST NUMBER OF INTERNET USERS - DECEMBER 31, 2017						
#	Country or Region	Population, 2018 Est.	Population 2000 Est.	Internet Users 31 Dec 2017	Internet Users 31 Dec 2000	Internet Growth
1	China	1,415,045,928	1,283,198,970	772,000,000	22,500,000	3,331 %
2	India	1,354,051,854	1,053,050,912	462,124,989	5,000,000	9,142 %
3	United States	326,766,748	281,982,778	312,322,267	95,354,000	227 %
4	Brazil	210,867,954	175,287,587	149,057,635	5,000,000	2,881 %
5	Indonesia	266,794,980	211,540,429	143,260,000	2,000,000	7,083 %
6	Japan	127,185,332	127,533,934	118,626,672	47,080,000	152 %
7	Russia	143,964,709	146,396,514	109,552,842	3,100,000	3,434 %
8	Nigeria	195,875,237	122,352,009	98,391,466	200,000	49,095 %
9	Mexico	130,759,074	101,719,673	85,000,000	2,712,400	3,033 %
10	Bangladesh	166,368,149	131,581,243	80,483,000	100,000	80,383 %
11	Germany	82,293,457	81,487,757	79,127,561	24,000,000	229 %
12	Philippines	106,512,074	77,991,569	67,000,000	2,000,000	3,250 %
13	Vietnam	96,491,146	80,285,562	64,000,000	200,000	31,900 %
14	United Kingdom	66,573,504	58,950,848	63,061,419	15,400,000	309 %
15	France	65,233,271	59,808,201	60,421,689	8,500,000	610 %
16	Thailand	69,183,173	62,958,021	57,000,000	2,300,000	2,378 %
17	Iran	82,011,735	66,131,854	56,700,000	250,000	22,580 %
18	Turkey	81,916,871	63,240,121	56,000,000	2,000,000	2,700 %
19	Italy	59,290,969	57,293,721	54,798,299	13,200,000	315 %
20	Egypt	99,375,741	69,905,988	48,211,493	450,000	10,613 %
TOP 20 Countries		5,146,561,906	4,312,497,691	2,937,139,302	251,346,400	1,068 %
Rest of the World		2,488,196,522	1,832,509,298	1,219,792,838	109,839,092	1,012 %
Total World		7,634,758,428	6,145,006,989	4,156,932,140	360,985,492	1,051 %

Gambar 1.2 Data 20 Negara Pengguna Internet Tertinggi di Dunia ("Internet Top 20 Countries – Internet Users 2018", 2018)

Selain itu, pengguna Instagram di Indonesia menempati peringkat keempat terbanyak sedunia dan pengguna Facebook di Indonesia menempati peringkat ketiga terbanyak sedunia pada bulan April 2018 (Statista, 2018). Hal-hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan Bahasa Indonesia merupakan salah satu faktor yang penting dalam mengumpulkan *user stories* khususnya di Negara Indonesia. Gambar grafik dapat dilihat pada Gambar 1.3 dan Gambar 1.4 berikut.



Gambar 1.3 Negara Pengguna Instagram Terbanyak di Dunia pada April 2018 (Statista, 2018)



Gambar 1.4 Negara Pengguna Facebook Terbanyak di Dunia pada April 2018 (Statista, 2018)

Selain bahasa, hal lain yang harus diperhatikan adalah kondisi lingkungan tempat eksperimen diadakan. Dengan kelebihan yang dimiliki *user stories* yaitu sesuai untuk digunakan pada *iterative development*, maka penulisan *user stories* dapat dilakukan pada semua tahapan proses dan oleh semua *stake holder* yang ada sehingga sistem harus bisa diimplementasikan pada lingkungan tidak terkontrol.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Lombriser, dkk (2016) dan analisis yang telah dilakukan maka penelitian ini akan menggunakan metode gamifikasi untuk mengumpulkan *user stories* dengan menggunakan *framework* Werbach dan Hunter. *User stories* yang dikumpulkan menggunakan Bahasa Indonesia dan penelitian dilakukan dalam lingkungan yang tidak terkontrol.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan terdiri dari:

- a. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *web* pendukung rekayasa kebutuhan untuk mengumpulkan *user stories* menggunakan metode gamifikasi?
- b. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *web* pendukung rekayasa kebutuhan untuk mengumpulkan *user stories* menggunakan metode gamifikasi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini mencakup:

- a. Penulisan *user stories* hanya menggunakan Bahasa Indonesia.

- b. Bahasa Indonesia yang digunakan hanya Bahasa Indonesia yang baku dan sesuai dengan KBBI.
- c. Tidak menggunakan kata-kata yang disingkat dalam penulisan *user stories*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi *web* pendukung rekayasa kebutuhan untuk mengumpulkan *user stories* menggunakan metode gamifikasi. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi *web* pendukung rekayasa kebutuhan untuk mengumpulkan *user stories* menggunakan metode gamifikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan dan pembangunan website pendukung rekayasa kebutuhan dengan metode gamifikasi dan *user stories* bagi peneliti adalah dapat membantu peneliti untuk memahami cara kerja metode gamifikasi secara menyeluruh. Manfaat yang diharapkan bagi pengguna adalah dapat meningkatkan minat untuk memberikan *user stories* yang berguna bagi kepentingan pengumpulan *requirements*. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah sistem yang dapat berguna bagi para *software developer* untuk mengumpulkan *user stories* dengan lebih mudah dan menarik minat para *stake holder*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari enam bagian yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori dan konsep yang mendukung perancangan dan pembangunan aplikasi dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahapan metode yang dilaksanakan dalam penelitian dan penjelasan mengenai perancangan sistem disertai dengan gambar maupun diagram.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab implementasi dan analisis berisi penjelasan mengenai hasil implementasi aplikasi dan pengujian aplikasi disertai dengan tampilan antar muka aplikasi.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dicantumkan simpulan dari hasil penelitian beserta saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.