

1. Pendahuluan

Dalam pengembangan aplikasi terdapat implementasi *software development life cycle* yang merupakan suatu kerangka kerja untuk melakukan fase perencanaan dan melaksanakan tugas-tugas yang berkaitan dengan pengembangan suatu sistem [1]. Terdapat lima fase utama pada SDLC [2], yaitu *planning*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *support/security*. Pada penelitian ini, digunakan metode analisis dokumen saat melakukan proses pencarian informasi pada dokumentasi SKSS HayLingo pada fase *planning*. *Requirement elicitation* merupakan suatu proses untuk menentukan kebutuhan sistem, layanan apa saja yang harus disediakan sistem, batasan perangkat keras yang digunakan dan lain sebagainya, [1], [2]. Informasi yang diperoleh dari proses *requirement elicitation* tersebut dipisah menjadi *functional requirement* (FR), yang menjelaskan terkait fitur dari sistem yang sedang dikembangkan, dan *nonfunctional requirement* (NFR), yang menjelaskan atribut kualitas dan batasan desain perangkat lunak [3].

Sistem direncanakan untuk memiliki proses *text mining* yang merupakan suatu teknik untuk mengekstraksi informasi bermakna dari suatu data yang berbentuk teks [4]. Selain itu, sistem juga akan melakukan pengujian kesesuaian dan *validity* menggunakan *cosine similarity* dengan merujuk pada tabel nilai Cohen's Kappa untuk mengevaluasi sejauh mana sistem dapat memberikan hasil yang sesuai dan valid berdasarkan data teks yang diberikan. Proses tersebut diimplementasikan pada sistem menggunakan *library* Python dan ditampilkan melalui GUI yang dibangun menggunakan Tkinter.

Menurut [5], [6], banyak proyek pengembangan perangkat lunak yang gagal karena kebutuhan perangkat lunak, seperti kurangnya manajemen kebutuhan dan dokumentasi, kebutuhan perangkat lunak yang kurang sesuai dan lengkap sehingga apa yang diminta oleh klien berbeda dengan apa yang sudah dibangun oleh para pengembang, dan masih banyak lagi permasalahan yang muncul karena kebutuhan perangkat lunak. Penelitian ini dilakukan untuk membantu mengurangi kegagalan dalam membangun suatu perangkat lunak dengan melakukan perbandingan hasil ekstraksi *functional* dan *nonfunctional requirement* dari proses *requirement elicitation* dengan dokumen SKSS menggunakan *text mining* dan *cosine similarity*. Hal ini bertujuan untuk melihat kesesuaian dari hasil ekstraksi dengan dokumen dan membangun *functional* serta *nonfunctional requirement* yang sesuai.

Penelitian ini akan dilakukan menggunakan dokumen spesifikasi kebutuhan sistem startup dari aplikasi HayLingo sebagai objek penelitian. Aplikasi HayLingo merupakan aplikasi berbasis Facebook Messenger dan *mobile platform* untuk melakukan pembelajaran bahasa asing secara *online* yang mempertemukan penggunaanya dalam interaksi *1-on-1 chat pairing*. Adapun tujuan khusus yang dilakukan dari penelitian ini, yaitu:

- A. Melakukan proses elisitasi menggunakan metode analisis dokumentasi terhadap SKSS yang akan menghasilkan *functional* dan *nonfunctional requirement*.
- B. Mengembangkan aplikasi perangkat lunak yang dapat melakukan tugas-tugas berikut:
 - 1) Melakukan *text preprocessing* pada dokumen SKSS, serta *functional* dan *nonfunctional requirement* yang sudah dihasilkan.
 - 2) Melakukan ekstraksi berdasarkan *text preprocessing* pada dokumentasi dan artefak menggunakan *text mining* melalui implementasi *library* pada *python* untuk melakukan *text preprocessing*.
 - 3) Menguji hasil ekstraksi *text preprocessing* menggunakan *Cosine Similarity*.
- C. Membentuk *functional requirement* dan *nonfunctional requirement* berdasarkan hasil ekstraksi dari *text preprocessing*.