

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Dalam pengembangan perangkat lunak, terdapat kebutuhan perangkat lunak, yaitu pernyataan suatu kebutuhan dan batasan serta kondisinya [1]. Ilmu yang membahas tentang pendefinisian kebutuhan perangkat lunak yang terjadi antara *stakeholder* dan pengembang disebut dengan *Requirement Engineering* (RE) [1]. Salah satu produk dari RE adalah SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak), yaitu dokumen yang berisikan kumpulan kebutuhan perangkat lunak yang telah disetujui oleh *stakeholder* dan pengembang [1]. Untuk memastikan bahwa kualitas perangkat lunak tinggi, maka kualitas SKPL dari perangkat lunak tersebut harus baik [2]. Menurut standar IEEE, suatu SKPL yang baik mempunyai delapan karakteristik yaitu: *correct, unambiguous, complete, consistent, ranked for importance and/or stability, verifiable, modifiable, dan traceable*. Dikarenakan perangkat lunak pasti selalu berkembang dalam proses pembuatannya, maka SKPL pun harus bisa menampung perkembangan tersebut tanpa mengubah struktur SKPL secara drastis [2], ketidakmampuan menampung perkembangan tersebut dapat menyebabkan terjadinya kesulitan dalam memahami dokumen SKPL [3], yang dapat menyebabkan perangkat lunak tidak memenuhi kebutuhan *stakeholder* [3]. Oleh karena itu SKPL harus dapat dimodifikasi dengan baik, dimana dalam standar IEEE sifat ini disebut dengan *modifiable*. SKPL bersifat *modifiable* jika dan hanya jika struktur dan gaya penulisan SKPL tersebut tidak akan berubah ketika terjadi perubahan pada spesifikasi kebutuhan yang tertulis didalamnya [1]. Untuk mengukur kualitas *modifiable* dari SKPL, maka dalam penelitian ini telah dilakukan pengembangan *tools* untuk membantu pengukuran kualitas *modifiable* SKPL yang akan membantu pengembang dalam menilai SKPL berdasarkan kualitas *modifiable*.

Beberapa penelitian telah mengusulkan perhitungan kualitas SKPL, tetapi penelitian-penelitian tersebut masih sangat bergantung pada data uji latih [4] [5] atau dalam kasus lain masih harus membutuhkan verifikasi manual oleh manusia [2] [6]. Setelah mempertimbangkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini diterapkan metode *Quality Assessment* dimana kualitas SKPL dinilai berdasarkan penggunaan bahasa alami dan struktur dokumen [3]. Pemilihan metode ini mempunyai kelebihan, yaitu penilaian kualitas bersifat objektif, otomatis, dan pengaplikasian kedalam program nya pun jelas [3]. Kualitas yang akan diukur adalah kualitas *modifiable* dimana akan dicari kata-kata yang membuat SKPL menjadi tidak *modifiable* dan pengecekan keberadaan struktur penting dalam dokumen. Untuk pengujian, dilakukan perbandingan nilai kualitas *modifiable* pada dokumen SKPL sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan. Setelah itu, dokumen yang telah diperbaiki diharapkan akan menjadi acuan dan referensi bagi pembuatan SKPL di masa depan yang memiliki kualitas *modifiable* yang baik.

Topik dan Batasannya

Penelitian ini dilakukan karena terdapat masalah yang sangat mungkin terjadi ketika suatu dokumen SKPL diperbaharui, jika penggunaan bahasa alami dalam dokumen SKPL dan struktur dokumen yang tidak baik [3]. Dalam penelitian ini akan dinilai penggunaan bahasa alami dalam SKPL yang akan dicek menggunakan ilmu *Natural Language Processing* didalam metode *Quality Assessment* dan juga pengecekan struktur dokumen seperti adanya daftar isi, referensi, dan lainnya. Hingga saat ini, penelitian pengukuran kualitas *modifiable* kebanyakan untuk dokumen SKPL berbahasa Inggris, dan untuk Bahasa Indonesia sendiri masih belum ada.

Rumusan permasalahan dalam paper ini adalah :

1. Bagaimanakah hasil dari perhitungan kualitas SKPL pada karakteristik *modifiable* menggunakan metode *Quality Assessment* ?
2. Atribut kualitas manakah yang sangat berpengaruh terhadap nilai kualitas karakteristik *modifiable* pada SKPL?
3. Bagaimana cara mengoptimalkan nilai atribut kualitas sehingga dapat meningkatkan nilai karakteristik *modifiable* SKPL?

Untuk batasan masalah pada penelitian ini, kualitas SKPL yang akan diukur hanyalah kualitas *modifiable* saja, dan pengaplikasian *Natural Language Processing* terbatas pada proses POS (*Part-of-speech*) *Tagging* dengan menggunakan *library tagset* yang dibuat oleh Fam Rashel, dkk. [7].

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas SKPL dengan membuat program berbasis Python untuk mengukur karakteristik *modifiable* untuk mengetahui apakah SKPL tersebut sudah layak atau tidak untuk dijadikan dasar acuan dalam pengembangan suatu perangkat lunak.

Organisasi Tulisan

Pada paper ini, bagian 1 menjelaskan pendahuluan beserta latar belakang, batasan masalah, dan tujuan penelitian, bagian 2 menjelaskan studi terkait untuk metode yang digunakan pada penelitian ini, bagian 3

menjelaskan secara detil sistem yang dibangun, bagian 4 menjelaskan pengujian dari sistem yang dibangun, dan bagian 5 menjelaskan kesimpulan dan saran dari kegiatan penelitian ini.