

ABSTRAK

Perangkat lunak merupakan salah satu teknologi yang mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu. Perkembangan ini mengakibatkan meningkatnya kompleksitas perangkat lunak tersebut. Pengukuran *maintainability* dibutuhkan untuk membantu pihak pengembang untuk memahami kondisi *source code* pada perangkat lunak. Kendala yang dapat terjadi saat pengukuran *maintainability* meliputi kompleksitas sistem, kualitas kode yang buruk, serta kurangnya dokumentasi dan pengujian yang memadai. Pengukuran *maintainability* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan model *Software Improvement Group Maintainability Model* (SMM). Model SMM menggambarkan kondisi kode sumber dari perangkat lunak dan membantu pengembang dalam menemukan letak kode sumber yang memiliki risiko. Pada penelitian ini objek yang digunakan adalah empat versi perangkat lunak JSONX-ORG/JAVA yaitu Versi 0.2.2, Versi 0.3.1, Versi 0.3.2, dan Versi 0.4.0 untuk diukur tingkat *maintainability*-nya menggunakan model SMM. JSONX-ORG/JAVA merupakan sebuah perangkat lunak berbentuk *framework* untuk menjalankan suatu sistem atau fungsi dalam domain Java dan JavaScript. JSONX-ORG/JAVA memiliki bahasa pemrograman utama bahasa Java yang sesuai untuk diukur menggunakan model SMM. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya perubahan ukuran *maintainability* antar versi JSONX-ORG/JAVA yang cenderung stabil berada pada nilai + atau bernilai 4. *SIG Maintainability Model* menghasilkan hasil yang konsisten sesuai *maintainability characteristic* ketika mengukur nilai *maintainability* berdasarkan *source code properties* yang dimiliki oleh perangkat lunak JSONX-ORG/JAVA. Pada akhir penelitian ini ditemukan bahwa Versi 0.2.2 memiliki rata-rata nilai ukuran *maintainability* yang terburuk, sementara Versi 0.3.1 memiliki rata-rata nilai ukuran *maintainability* terbaik. *Trend* perubahan ukuran yang ada kurang terlihat jelas dikarenakan versi perangkat lunak yang digunakan berdekatan dan memiliki nilai *maintainability* tidak jauh berbeda.

Kata Kunci: *SIG Maintainability Model, Maintainability, Maintainability Measures, JSONX-ORG/JAVA*