

## ABSTRAK

*Web 3.0.* atau dapat dikenal dengan sebutan *semantic web* dapat digambarkan sebagai pengembangan dari *web* saat ini. *Semantic web* tidak hanya bisa di baca oleh manusia, namun dapat dibaca oleh mesin dengan memanfaatkan meta informasi (Davies et al., 2003), tidak seperti *web* biasa yang hanya dapat dimengerti oleh manusia saja. Pengolahan surat menyurat PT. Angkasa Pura I cabang Sepinggan, Balikpapan masih menggunakan *web* dengan sedikit interaktif (*browsing* atau mencari informasi tertentu). Sistem tersebut masih terdapat beberapa kendala yang diantara, data yang dicari hanya sesuai dengan asal pengirim surat. Informasi yang didapat dari pencarian *web* akan menyulitkan pengguna untuk mengetahui konten lain yang lebih luas, akibatnya apabila kata kunci pencarian tidak sesuai dengan teks yang terdapat pada informasi, maka informasi tidak akan muncul.

Metode yang digunakan adalah metode *semantic ontology*, dan menggunakan *protege* sebagai perancangan ontologi, dan menggunakan *netbean* dan *library Jena* sebagai perancangan *interface*. Metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode metodologi *Guidelines for Rapid APPLication Engineering* (GRAPPLE). Metodologi GRAPPLE merupakan penyederhanaan kerangka metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Schmuller (2004) mengemukakan bahwa metodologi GRAPPLE merupakan metodologi pengembangan sistem yang setiap tahapannya terdiri dari beberapa tindakan, dan setiap tindakannya menghasilkan produk berupa diagram UML. UML merupakan bahasa pemodelan yang bagus untuk diterapkan dalam pengembangan. UML memiliki manfaat dalam memberikan gambaran terkait sistem yang mudah dimengerti oleh pengembang. UML juga memberi kemudahan dalam penerjemahan bentuk diagram menjadi pengkodean (Sakti et al, 2016).

Hasil yang didapat dalam pembuatan aplikasi ini menunjukkan, bahwa aplikasi yang baru bisa menutupi kendala-kendala yang ada pada aplikasi sebelumnya, sehingga mampu meningkatkan efektifitas pencarian sebuah surat. Perbandingan pada hasil pengujian terbukti bahwa aplikasi baru lebih meminimalisir kendala yang terjadi.

Katakunci : *Semantic Web, Ontologi, Protege, Surat.*