

## ABSTRAK

Kebutuhan informasi dan pengolahannya merupakan komponen penting dalam sebuah perusahaan atau organisasi. Kemudahan dalam mendapatkan informasi dan waktu yang dibutuhkan menjadi parameter baik atau buruknya sebuah sistem informasi. *Database* atau basis data merupakan kumpulan data yang terstruktur, dalam penyimpanan dan pengolahannya dibutuhkan peran sebuah *Database Management System* (DBMS). *Relational Database Management System* (RDBMS) adalah DBMS yang digunakan mengolah *relational database*. *Object Database Management System* (ODBMS) adalah DBMS yang digunakan mengolah *object-based database*. Dalam pemenuhan perkembangan perusahaan *database* atau basis data tidak lagi hanya menggunakan arsitektur tersentralisasi, *distributed database* atau basis data terdistribusi menjadi salah satu solusi. *Distributed database* terdiri dari dua jenis yaitu *homogeneous* dan *heterogeneous*. Kemunculan paradigma *cloud computing* diiringi dengan paradigma *Database as a Service* (DBaaS) yang menawarkan keuntungan yaitu *Economics of scale*, *Pay-per-use*, dan *Outsourced administration*. Pada penelitian ini penulis mencoba melakukan pengembangan penanganan *heterogeneous distributed database* pada DBaaS dilihat dari segi performansi sistem dengan menggunakan parameter uji *response time*, *throughput*, *query*, *error rate*, *concurrency*, dan *consistency* pada RDBMS oracle dan ODBMS db4o.

Hasil dari penelitian ini adalah penerapan *Object Database Management System* (ODBMS) pada *heterogeneous distributed database* dapat menurunkan *response time* dan *throughput* pada *Database as a Service* (DBaaS)

**Kata Kunci:** db4o, oracle, DBaaS, *heterogeneous distributed database*