Perbandingan Pemrograman Terdistribusi *Remote Procedure Call* XML-RPC dengan Remote Method Invocation (RMI)
Studi Kasus Operasi Matrix Pada Citra

Abstraksi

Suatu program untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang kompleks akan lebih mudah diimplementasikan secara modular. Setiap modul dalam program tersebut dapat didesain untuk menangani suatu operasi tertentu. Gabungan fungsional modul-modul suatu program nantinya akan mampu melakukan penyelesaian problem dari suatu program secara utuh.

Konsep modularitas pada program memiliki keuntungan lain bagi programmer. Salah satunya adalah untuk menerapkan pemrograman terdistribusi. Dalam pemrograman terdistribusi, modul-modul program tidak harus berada di satu mesin komputer. Modul-modul program dapat diletakkan di beberapa node komputer yang terhubung dalam suatu jaringan. Untuk dapat berkomunikasi satu sama lain, modul-modul dalam program dapat menggunakan berbagai teknologi seperti socket, RMI(untuk Java) , CORBA, *message oriented middleware* atau pun *Remote Procedure Call*(RPC).

Pada Tugas Akhir ini, pemrograman tedistribusi dibangun menggunakan teknologi *Remote Procedure Call* (RPC) dan Remote Method Invocation (RMI). Dari berbagai macam implementasi RPC, XML-RPC digunakan sebagai teknologi *Remote Procedure Call*-nya. Sedangkan implementasi RMI yang digunakan adalah Java-RMI.

Hasil dari tugas akhir ini menunjukan bahwa secara umum Java-RMI memiliki waktu eksekusi yang lebih cepat dibanding program XML-RPC(baik Python ataupun Java). Sedangkan dalam implementasi XML RPC dengan Python dan Java, waktu eksekusi program dengan Java relatif lebih cepat daripada program dengan Python.

Kata Kunci : Pemrograman terdistribusi (*Distributed Programming*), *Remote Procedure Call*(RPC), XML-RPC, Server, *Client*, Remote Method Invocation(RMI).