

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem terdistribusi terdiri dari kumpulan komputer yang terhubungkan bersama-sama dalam suatu jaringan. Jaringan ini dilengkapi dengan software sistem terdistribusi yang memungkinkan komputer untuk mengkoordinasi aktivitas-aktivitas dan untuk membagi sumber daya (*resource*) dari sistem (*Mahmoud [1999]*). Sumber daya (*resource*) dapat berupa hardware, software atau data.

Java Remote Method Invocation (RMI) adalah cara yang spesifik dari java untuk membangun sistem terdistribusi. Kelebihan utama dari Java RMI adalah terintegrasi penuh dengan model objek dari java dan mudah untuk digunakan. Kelemahan utama dari java RMI adalah terbatas untuk dibangun dengan objek yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman lain. Akibatnya, Java RMI optimal untuk aplikasi berskala *enterprise* yang murni berbasis Java. Jika dibutuhkan untuk membangun sistem terdistribusi yang berisi objek yang ditulis dalam bahasa pemrograman Java.

Ada dua tipe aplikasi dari sistem terdistribusi yaitu komputasi terdistribusi (*distributed computing*) dan komputasi paralel (*parallel computing*). Dalam komputasi terdistribusi, kumpulan komputer yang terkoneksi dalam suatu jaringan digunakan secara kolektif untuk

menyelesaikan suatu tugas terdistribusi (*distributed job*) seperti halnya user menggunakan suatu sistem untuk penyelesaian masalah seolah-olah menggunakan komputer tunggal, tetapi sistem bekerja menggunakan lebih dari satu komputer secara bersamaan. Dalam komputasi paralel (*parallel computing*) suatu proses dari problem dibagi-bagi menjadi beberapa proses yang saling bebas. Proses-proses itu terdistribusi dan dieksekusi pada banyak komputer untuk mendapatkan performance yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, ternyata komputer tidak bekerja sendiri maka akan muncul distribusi tugas. Jadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana komputer dapat bertugas secara terdistribusi.

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian dilakukan meliputi beberapa hal antara lain:

- 1) Membuat jaringan sistem terdistribusi, untuk mendistribusikan integral tentu.
- 2) Menguji program sistem terdistribusi menggunakan Java RMI untuk disimpulkan, karena RMI *Remote Method Invocation* sebuah fungsi yang diletakkan pada komputer lain.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah membuat *prototype* sistem terdistribusi menggunakan Java RMI *Remote Method Invocation* dengan studi kasus untuk menghitung integral tentu.

