

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustakan yang digunakan pada penelitian ini meliputi beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, sebagai berikut.

Implementasi clustering pada jaringan komputer diskless menggunakan Red Hat Enterprise Linux 5. Pada penelitian ini, cluster dibangun dengan hardware berupa PC (personal computer) dengan sistem diskless, kemudian booting menggunakan PXE (Pre Execution Environment). Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi program hello, kemudian dilakukan analisis perbandingan kinerja menggunakan satu node dan dua node (Komarudin, 2012).

LVS mampu pemeratakan beban request / paket dari client kepada beberapa Real-Server yang telah ter-cluster dan terintegrasi pada sebuah Virtual-Service. LVS mampu membuat kinerja dari sebuah server menjadi lebih ringan dan lebih cepat dengan bantuan beberapa server yang ada di bawahnya. Dengan menggunakan metode load balancing maka merupakan solusi yang tepat dan efektif untuk menangani beban server yang sibuk. Web server cluster dapat meningkatkan kecepatan dalam penyediaan layanan halaman Web, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melayani permintaan halaman Web dari client dapat dilakukan dengan lebih cepat (Lukitasari & Oklilas, 2013).

Raspberry Pi Cluster yang memiliki keterbatasan sumber daya, dengan 14 node dapat menangani dan menyelesaikan pekerjaan dengan performance yang kurang baik. Hal ini normal karena sumber daya yang terbatas akan berdampak waktu eksekusi. Arsitektur Core i5 pada Mac OS X yang digunakan sebagai pembanding memiliki sumber daya lebih dapat diandalkan dan menghasilkan kinerja yang lebih dari Raspberry Pi Cluster. Arsitektur Core i7 memiliki kinerja terbaik terutama ketika menjalankan matriks. Arsitektur high performance computing yang telah dibangun dapat memberikan pelajaran pada pengembangan model arsitektur HPC, dan menjadi baseline performance. Di masa depan, akan digunakan untuk menentukan model arsitektur HPC dan bisa dilakukan banyak variasi model test ((Ashari & Riasetiawan, 2015).