

## ABSTRAK

*E-learning* merupakan salah satu bentuk metode pembelajaran dimana proses belajar mengajar akan memanfaatkan teknologi internet yang mana siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun. Salah satu metode yang sering digunakan adalah *video conference*. Tetapi untuk melakukan sebuah *video conference* harus menggunakan akses internet, maka akan dibuat sebuah lokal *video conference* berbasis *Raspberry PI* sebagai server. Menggunakan *Raspberry PI* sebagai server juga akan mudah untuk melakukan *video conference* dimana saja sebab *Raspberry Pi* bersifat *mobile*. Pada penelitian ini dilakukan analisis QoS menggunakan parameter *throughput*, *jitter*, *delay* dan *packetloss* menggunakan standart TIPHON. Penelitian di bagi menjadi 3 kategori yaitu *off cam*, *on cam* dan *on cam* secara berkelanjutan. Penelitian akan dilakukan dengan jumlah user sebanyak 5, 7 dan 10. nilai *throughput* untuk scenario *offcam* dengan 5 user sebesar 6,416 Kbps, 7 user sebesar 9,862 Kbps dan 10 user sebesar 10,572 Kbps. Untuk scenario *oncam* pada 5 user sebesar 775,924 Kbps, 7 user sebesar 871,921Kbps dan 10 user sebesar 888,587 Kbps . untuk scenario *on cam* berkelanjutan 5 user sebesar 1130,873 Kbps, 7 user sebesar 1863,728 Kbps dan 10 user sebesar 888,587 Kbps . nilai *delay* untuk scenario *off cam* dengan 5 user sebesar 145,6714436 ms, 7 user sebesar 114,2096966 ms dan 10 user sebesar 112,5057116 ms. Untuk scenario *on cam* pada 5 user sebesar 3,634639072 ms, 7 user sebesar 2,809287607 ms dan 10 user sebesar 3,003979061 ms. untuk scenario *on cam* berkelanjutan 5 user sebesar 3,158460117 ms, 7 user sebesar 2,361914318 ms dan 10 user sebesar 3,120240349 ms. Untuk nilai *throughput* pada saat *oncam* mengalami kenaikan sebesar 121 kali lipat dengan nilai *throughput* paling optimal ada pada 7 user untuk skenario *on cam* berkelanjutan dengan nilai *throughput* sebesar 1863,728 Kbps dengan nilai indeks 3. nilai *delay* dan *jitter* pada saat *oncam* mengalami kenaikan sebesar 40 kali lipat dengan nilai *delay* dan *jitter* paling optimal ada pada 7 user untuk skenario *on cam* berkelanjutan dengan nilai *delay* sebesar 2,361914318 ms dengan nilai indeks 4. Untuk *packet loss* disetiap kategori adalah 0 %. Jumlah optimal ada pada 10 user, apabila lebih bakal rentan terjadi *disconnection*.

**Kata kunci :** *e-learning*, *server*, *raspberry pi*, *video conference*