

ABSTRAK

Dari data WHO, tingkat kelahiran bayi *premature* di Indonesia sebanyak 675.700 kasus, dan berada di peringkat 5 di dunia [1]. Bayi normal biasanya memiliki berat badan normal sekitar lebih dari sama dengan 2500 gram sedangkan bayi *premature* memiliki berat badan kurang dari 2500 gram. Kurangnya berat badan bayi *premature* dikarena oleh tumbuh kembang organ bayi belum tumbuh sempurna. Hal tersebut dapat menimbulkan kelainan pada bayi, salah satunya adalah suhu tubuh yang tidak stabil [2] sehingga bayi *premature* harus dirawat ke dalam inkubator bayi. Inkubator bayi yang ada pada sebagian besar Rumah Sakit masih menggunakan sistem tenaga manusia untuk mengatur dan mengendalikan suhu dan kelembaban dalam inkubator.

Pada penelitian inkubator bayi yang dilakukan sebelumnya [3] tidak memiliki proses monitoring yang untuk dokter maupun orang tua bayi. Dalam banyak kasus seorang dokter dapat memiliki banyak pasien dan mempunyai lebih dari satu tempat kerja yang menimbulkan jarak antara bayi dalam inkubator dengan seorang dokter. Monitoring inkubator bayi ini juga perlu untuk orang tua bayi, sebagai orang tua pasti ingin tahu keadaan dari sang anak namun tidak bisa karena ada kemungkinan, khususnya seorang ibu, masih berada di ruangan rawat sehingga tidak bisa mengawasi sang anak secara langsung.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan adanya pengendalian suhu dan kelembaban inkubator bayi secara otomatis berbasis mikrokontroler dengan sistem monitoring secara langsung yang menggunakan komunikasi *machine-to-machine (M2M)* berbasis *Internet of Things(IoT)* dengan metode Fuzzy Logic.

Kata Kunci : inkubator bayi, monitoring, *Internet of Thing(IoT)*, *machine-to-machine(M2M)*, *Fuzzy*