

ABSTRAK

Visible Light Communication (VLC) merupakan teknologi yang memungkinkan pengiriman suatu data informasi data melalui cahaya tampak yang akan diterima sebagai suatu informasi yang utuh. Dalam implementasinya suatu sensor dapat menirinkan data informasi dengan menggunakan VLC di era teknologi ini. Salah satu model pengiriman data yang banyak digunakan dalam kehidupan adalah dengan menggunakan radio frekuensi atau yang lebih dikenal dengan sebutan wireless.

Dalam proyek akhir ini akan direalisasikan pemancar dan penerima data melalui transmisi cahaya. *Smart kitchen* yang merupakan salah satu teknologi yang memungkinkan suatu perangkat didalamnya memberikan informasi yang dapat dijangkau oleh pemilik rumah. Data yang ditranmisikan dalam proyek akhir ini merupakan hasil data tiga sensor yaitu sensor suhu, sensor gas dengan rentang kadar gas tersebut yaitu ppm<500 dan sensor pendeteksi api dengan variasi jarak dan sudut yang berbeda pada *transmitter* dan pada *receiver* digunakan Google *firebase* untuk melakukan *monitoring* data.

Dari hasil pengujian menghasilkan nilai parameter seperti jarak dengan maksimum jarak data diterima baik 45cm, 50cm data rusak dan 55cm data tidak diterima, pada variasi sudut dan jarak menunjukkan bahwa pada jarak 10cm dapat menerima data dengan baik dari sudut 0° sampai sudut 35°, jarak 35cm dan 40 cm pada sudut 10° data yang diterima rusak dan pada jarak 45cm dan 50cm pada sudut 5° tidak dapat menerima data dan serta parameter kecepatan pengiriman didapatkan pada baudrate 2400 bps, 4800 bps dan 9600 bps data yang dikirimkan dapat diterima dengan baik.

kata kunci : *Smart Kitchen* , *Sensor*, *Firestore*, Cahaya Tampak, *Visible Light Communication*