

ABSTRAK

Ibadah sholat jumat merupakan ibadah wajib bagi kaum muslim. Pada ibadah sholat jumat, serangkaian agenda seperti khutbah menjadi salah satu syarat sah sholat jumat. Para jemaah muslim pun diharuskan untuk menyimak khutbah yang disampaikan oleh khotib dengan khusyuk dan khidmad, untuk masjid yang tidak terlalu besar para jemaah muslim masih dapat menyimak khutbah dan melihat secara langsung saat khotib menyampaikan khutbah, tetapi pada masjid berkapasitas besar tidak seluruh jemaah dapat menyimak khutbah yang disampaikan khotib secara langsung karena beberapa gangguan seperti ada tembok, terletak di bagian pelataran masjid, dan berada di lantai yang berbeda. Oleh karena itu penggunaan eksternal display seperti monitor atau tv yang dapat menampilkan khotib saat menyampaikan khutbah dapat membantu jemaah untuk lebih khusyuk dan khidmad saat khutbah dibacakan.

Untuk mengakomodir hal tersebut dirancanglah sebuah sistem yang mampu menampilkan khotib saat menyampaikan khutbah menggunakan alat yang dapat mendeteksi apakah khotib telah naik ke mimbar dan menyampaikan khutbah. Wemos D1 R2 dipilih untuk menjadi central processing dari pendeteksi apakah khotib sedang berada pada mimbar dan menyampaikan khutbah. Dan mengirim data deteksi tersebut ke server lokal untuk mengatur tampilan yang akan divisualisasikan ke jemaah.

Hasil pengujian alat ini memiliki performa keakuratan rata-rata sensor mencapai 99% pada jarak pengujian 1 meter dan data dikirim secara realtime dengan trigger adanya perubahan status khotib ada dan tidak ada dengan rata-rata delay sebesar 43.76 ms dan rata-rata throughput sensor sebesar 76.8 kbps dari hardware menuju server menggunakan protocol HTTP POST.

Kata kunci: *Smart Building, Arduino, Ultrasonic Sensor, HTTP Method*