

ABSTRAK

Pusat keramaian seperti wisata menjadi titik keramaian yang banyak dikunjungi masyarakat. Sehingga sering menimbulkan permasalahan antara jumlah pengunjung dan kapasitas tempat wisata tidak seimbang. Selain itu, masih banyak terdapat wisata yang kurang memanfaatkan teknologi dalam pengelolaannya, sehingga kurang efisien dalam mengetahui perkembangan dan kenyamanan pengunjung. Dampak dari Covid 19 sebelumnya juga sangat mempengaruhi pusat wisata yang sangat turun drastis dalam minat masyarakat. Sehingga tidak heran ketika memasuki *new normal*, banyak tempat wisata yang mulai bangkit lagi dan semakin banyaknya jumlah minat pengunjung dalam wisata. Oleh karena itu, sangat diperlukan suatu alat yang dapat menghitung jumlah pengunjung secara otomatis supaya mengetahui apakah jumlah pengunjung sesuai dengan kapasitas wisata, dan data jumlah pengunjung dapat dilihat secara *realtime* untuk mempermudah pengelola wisata dalam mengetahui perkembangan wisata dan demi kenyamanan pengunjung.

Sistem ini menggunakan ESP32 DevKit sebagai kontrol utama. Sensor PIR HC SR501 dan sensor Inframerah E18-D80NK untuk mendeteksi pengunjung pada pintu masuk dan keluar. Data penghitung jumlah pengunjung akan diproses oleh mikrokontroler ESP32 dan dikirim platform Ubidots serta ditampilkan dalam bentuk line chart untuk melihat jumlah pengunjung yang masuk, berada didalam wisata, sudah keluar wisata dan apakah sudah melebihi kapasitas pengunjung pada setiap wahana atau belum. Selain itu, hasil penghitungan juga akan ditampilkan pada sebuah layar LCD. Buzzer juga akan bekerja sebagai tanda pengunjung masuk dan keluar.

Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan bahwa sistem dapat menghitung jumlah pengunjung secara otomatis dengan *delay* pengiriman data pengunjung pintu masuk utama dan keluar ke server Ubidots rata-rata selisih waktu sebesar 1,7 detik dan 2,6 detik, pengunjung pintu masuk dan keluar wahana 1 sebesar 2,1 detik dan 2,3 detik, serta pengunjung pintu masuk dan keluar wahana 2 sebesar 2,1 detik dan 1,7 detik.

Kata Kunci: Wisata, Sensor PIR HC SR501, Sensor Inframerah E18-D80NK, ESP32 DevKit, Ubidots, *Buzzer*, LCD

ABSTRACT

Crowded centers such as tourist attractions are busy points that are visited by many people. This often causes problems between the number of visitors and the unbalanced capacity of tourist attractions. Apart from that, there are still many tours that do not utilize technology in their management, so they are less efficient in knowing the progress and comfort of visitors. The impact of Covid 19 previously also greatly affected tourist centers which saw a drastic decline in public interest. So it is not surprising that when entering the new normal, many tourist attractions are starting to revive again and the number of visitors interested in tourism is increasing. Therefore, it is very necessary to have a tool that can calculate the number of visitors automatically in order to know whether the number of visitors is in accordance with tourism capacity, and data on the number of visitors can be viewed in real time to make it easier for tourism managers to know tourism developments and for the convenience of visitors.

This system uses ESP32 DevKit as the main control. HC SR501 PIR sensor and E18-D80NK Infrared sensor to detect visitors at the entrance and exit. The data for calculating the number of visitors will be processed by the ESP32 microcontroller and sent by the Ubidots platform and displayed in the form of a line chart to see the number of visitors who have entered, are on the tour, have left the tour and whether the visitor capacity on each ride has exceeded or not. Apart from that, the calculation results will also be displayed on an LCD screen. The buzzer will also work as a sign for visitors to enter and exit.

The results of the research that has been carried out show that the system can calculate the number of visitors automatically with a delay in sending data on visitors to the main entrance and exit to the Ubidots server with an average time difference of 1.7 seconds and 2.6 seconds, for visitors to the entrance and exit ride 1 was 2.1 seconds and 2.3 seconds, and visitors to the entrance and exit of ride 2 were 2.1 seconds and 1.7 seconds.

Keywords: Tourism, HC SR501 PIR Sensor, E18-D80NK Infrared Sensor, ESP32 DevKit, Ubidots, Buzzer, LCD