

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peristiwa banjir bandang yang melanda Desa Wonosoco Kabupaten Kudus pada 14 tahun terakhir. Untuk merespons hal itu maka peneliti membuat sosialisasi mitigasi bencana banjir dan perancangan alat pendeteksi dini banjir. Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain: (1) Membuat media infografis dan sistem peringatan dini banjir untuk mitigasi bencana, (2) Mengukur efektivitas media infografis dan sistem peringatan dini banjir untuk mitigasi bencana

Penelitian ini dilakukan pada warga desa Wonosoco dengan jumlah sebanyak 20 orang. Penelitian ini menggunakan metode analisis data yaitu *Pre test* dan *post test*, *SUS*, dan Uji *Black Box*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Mivelo berhasil mengintegrasikan perangkat sensor, jaringan LoRa dan Aplikasi berbasis Android dengan baik dan bisa bekerja efektif, (2) Berdasarkan hasil dari Pre Test dan Post Test, pemahaman warga Desa Wonosoco tentang mitigasi bencana banjir cukup baik dan meningkat setelah membaca media infografis mitigasi bencana banjir, (3) Dari uji usability dengan menggunakan data SUS menunjukkan MIVELLO sistem (alat pendeteksi dini banjir berbasis IOT) ini mendapat skor 81 yang artinya bagus dan layak untuk digunakan sebagai alat bantu mitigasi bencana banjir di Desa Wonosoco, (4) Dari hasil uji kelistrikan diperoleh data bahwa jangkauan MIVELLO bisa mencapai 1,3 km dari pusat pengendali, dengan demikian MIVELLO tidak tergantung dengan sinyal internet dan bisa ditempatkan di mana saja dengan syarat masih masuk jangkauan sinyal radio 433 Hz.

**Kata Kunci** : mitigasi, banjir, infografis, IOT

## ABSTRACT

This research was motivated by the flash floods that hit Wonosoco Village, Kudus Regency in the last 14 years. To respond to this, the researcher made a socialization of flood disaster mitigation and the design of flood early detection tools for the Wonosoco Village community. The objectives to be achieved in this research include: (1) Create infographic media and flood early warning system for disaster, (2) Measure the effectiveness of infographic media and flood early warning system for disaster mitigation.

This research was conducted on Wonosoco villagers with a total of 20 people. This research uses data analysis methods namely Pre test and post test, SUS, and Black Box Test. The results showed that (1) Mivelo succeeded in integrating sensor devices, LoRa networks and Android-based applications well and could work effectively, (2) Based on the results of the Pre Test and Post Test, Wonosoco villagers' understanding of flood disaster mitigation was quite good and increased after reading the flood disaster mitigation infographic media, (3) From the usability test using SUS data, it shows that the MIVELLO system (IOT-based flood early detection tool) gets a score of 81 which means it is good and feasible to be used as a flood disaster mitigation tool in Wonosoco Village, (4) From the electrical test results, it is obtained that the MIVELLO range can reach 1.3 km from the control center, thus MIVELLO does not depend on internet signals and can be placed anywhere as long as it is still within the range of 433 Hz radio signals.

**Key Word** : *mitigation, flood, infographic, IOT*