

## INTISARI

Hewan peliharaan telah menjadi salah satu bagian penting dalam kehidupan banyak orang dewasa ini. Namun, seringkali terjadi kelalaian dalam pengelolaan dan perawatan hewan peliharaan, yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan yang serius. Dalam rangka mengatasi permasalahan ini, penulis mengembangkan alat *Universal Smart Cage* berbasis Internet of Things (IoT). Melalui pemanfaatan teknologi ini, diharapkan kelalaian dalam mengurus hewan peliharaan dapat dikurangi secara signifikan, sehingga hewan peliharaan dapat tumbuh dengan sehat dan terhindar dari penyakit. *Universal Smart Cage* yang dikembangkan memiliki berbagai fitur pengawasan yang meliputi tingkat persediaan pakan hewan, pengukuran berat pakan, serta pengawasan tingkat air dalam wadah. Selain itu, alat ini juga mampu memantau suhu ruangan secara *real-time* melalui perangkat *smartphone*.

Pada pembuatan sistem pengawasan *Universal Smart Cage* menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai kontroler. Menggunakan platform blynk yang digunakan untuk mengawasi. Penulis juga menggunakan beberapa komponen sebagai masukan. Komponen yang berfungsi sebagai masukan yaitu sensor suhu, sensor level air, sensor berat pakan, dan sensor level pakan.

Hasil dari sistem pengawasan *Universal Smart Cage* pada suhu dan kelembaban, level pakan, berat pakan, level air dapat berfungsi dengan baik. Pada sensor suhu dan kelembaban memiliki nilai ketepatan sebesar 97,4% untuk suhu dan 96,2% untuk kelembaban. Pada sensor level pakan memiliki nilai ketepatan sebesar 98,3%. pada sensor berat pakan memiliki nilai ketepatan sebesar 96,9%. Pada sensor level air memiliki ketepatan sebesar 95,5%

Kata kunci: *Universal Smart Cage*, sensor suhu, sensor level air, sensor berat pakan, sensor level pakan, IoT

## ABSTRACT

Pet ownership has become an integral part of many people's lives today. However, there are often instances of negligence in managing and caring for pets, which can lead to serious health issues. To address this problem, the author has developed an Internet of Things (IoT) based Universal Smart Cage device. By harnessing this technology, it is hoped that negligence in pet care can be significantly reduced, enabling pets to grow up healthy and free from diseases. The developed Universal Smart Cage incorporates various monitoring features, including monitoring the pet's food supply level, measuring the weight of the food, and monitoring the water level in the container. Additionally, the device can also provide real-time room temperature monitoring through a smartphone application.

In the construction of the Universal Smart Cage monitoring system, an ESP32 microcontroller is used as the controller. The Blynk application is utilized for monitoring purposes. The author also incorporates several components as inputs. The input components include a temperature and humidity sensor, a water level sensor, a food weight sensor, and a food level sensor.

The Universal Smart Cage monitoring system performs well in temperature and humidity, feed level, feed weight, and water level. The temperature sensor has an accuracy of 97.4%, while the humidity sensor has an accuracy of 96.2%. The feed level sensor has an accuracy of 98.3%, and the feed weight sensor has an accuracy of 96.9%. Lastly, the water level sensor has an accuracy of 95.5%.

Keywords: Universal Smart Cage, Temperature and Humidity sensor, water level sensor, food weight sensor, food level sensor, IoT

