

## ABSTRAK

Nama : Al Farbi Firdiansyah (140 2020 006);  
Rama Nurhidayat (140 2020 067);  
Mumammad Ismail Al Farouk (140 2020 079)  
Program Studi : Sarjana Teknik Informatika  
Judul : Pengembangan Sistem IoT & Aplikasi *Mobile* Berbasis Android *Smart Koi Pool*

Pemeliharaan ikan koi memerlukan pH air yang stabil dan tidak kurang dari 6,5 dari waktu ke waktu. Bagi pemilik kolam koi yang tidak dapat setiap saat memantau kolam dari dekat, hal tersebut menjadi tantangan yang harus diselesaikan. Pengembangan sistem IoT dan aplikasi *mobile Smart Koi Pool* bertujuan untuk membantu pemilik kolam koi memantau pH air kolam secara *real time* dari jarak jauh. Selain itu, sistem tersebut juga dilengkapi dengan subsistem pemberian garam secara otomatis. Ketika pH air kurang dari 6,5, katup wadah garam akan terbuka dan kolam ditambah garam sampai pH Kembali normal. Subsistem pemberian garam juga dapat memberi notifikasi jika garam dalam wadah sudah hampir habis dan perlu diisi ulang. Selain menggunakan sensor pH air dan sensor jarak pada wadah garam, *Smart Koi Pool* juga menggunakan sensor lokasi dan sensor hujan untuk memberikan informasi lokasi dan kondisi cuaca di sekitar kolam. Aplikasi *Smart Koi Pool* dibuat menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin.

**Kata kunci:** Android, IoT, koi, Kotlin, pH.

## ABSTRACT

Name : Al Farbi Firdiansyah (140 2020 006);  
Rama Nurhidayat (140 2020 067);  
Mumammad Ismail Al Farouk (140 2020 079)  
Study Program : Bachelor of Information Engineering  
Tittle : Development of IoT Systems & Android Based Mobile Applications  
Smart Koi Pool

Keeping Koi fish requires a stable water pH of at least 6.5 occasionally. For koi pond owners who cannot always monitor the pond closely, this is a challenge that must be overcome. The development of the IoT system and Smart Koi Pool mobile application aims to help koi pond owners monitor the pH of pond water from a distance in real time. In addition, the system is also equipped with an automatic salt-feeding subsystem. When the water pH is less than 6.5, the salt container valve will open, and salt will be added to the pond until the pH returns to normal. The salt-feeding subsystem can also notify if the salt in the container is almost empty and needs to be refilled. In addition to using a water pH sensor and a distance sensor on the salt container, Smart Koi Pool also uses a location sensor and rain sensor to provide information on the location and weather conditions around the pond. The Smart Koi Pool application was created using Android Studio and Kotlin programming.

**Keywords:** Android, IoT, koi, Kotlin, pH