

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelompok Budidaya Ikan (Pokdakan) adalah kumpulan pembudidaya ikan yang teroganisir, mempunyai pengurus dan aturan-aturan dalam organisasi kelompok yang secara langsung melakukan usaha pembudidayaan ikan (Baihaqi dkk. 2020). Pokdakan Karya Bersama merupakan salah satu kelompok budidaya ikan yang terletak di Desa Jatimulyo, Kecamatan Jatiagung, Kabupaten Lampung Selatan. Didirikan pada tahun 2022 oleh Bapak Setiawan Adi Saputra, kelompok ini beranggotakan warga Desa Jatimulyo yang berminat untuk belajar atau meningkatkan keterampilan budidaya ikan. Saat ini Pokdakan Karya Bersama fokus membudidayakan ikan lele karena merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan dan dapat dipasarkan. Lele adalah ikan air tawar yang populer karena harganya yang terjangkau dan kemudahan persiapan. Budidaya ikan jenis ini relatif sederhana karena memiliki daya tahan tubuh yang baik dan tidak mudah stress. Namun, ikan lele diketahui menunjukkan perilaku kanibal, artinya mereka dapat memangsa ikan lain jika mengalami kelaparan. Oleh karena itu, pengaturan jadwal pemberian makan ikan yang tepat sangat penting untuk memastikan pemberian makan yang teratur dan meminimalkan perilaku kanibalisme.

Ponline adalah aplikasi berbasis mobile yang saat ini sedang dikembangkan untuk mengelola data yang terdapat dalam kelompok secara digital. Salah satu fitur yang akan dikembangkan pada aplikasi ini adalah fitur pengelolaan dan penyediaan informasi jadwal pemberian makan ikan. Dengan menggunakan aplikasi ini, ketua Pokdakan berharap dapat mengelola jadwal dengan mudah, dan anggota dapat

mengakses jadwal dari mana saja dan kapan saja. Untuk membuat aplikasi mobile yang dapat digunakan oleh banyak anggota, diperlukan sistem terpusat untuk mengelola datanya. Dengan sistem terpusat, aplikasi mobile dapat memiliki sumber data bersama dan setiap anggota dapat mengakses informasi yang sama. Untuk menanggulangi masalah tersebut, penulis mengusulkan solusi dengan membangun *web service* sebagai penyedia informasi dengan menggunakan arsitektur REST.

Web Service adalah sistem perangkat lunak yang terdiri dari kumpulan fungsi atau metode yang dapat disimpan di server dan dipanggil oleh klien. *Web Service* dapat didefinisikan sebagai cara untuk bertukar data, terlepas dari basis data yang disematkan, bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi pemrosesan data, dan platform tempat data diproses (Ramadhan dan Purwanto 2022). Keunggulan *web service* ini dapat dimanfaatkan untuk pertukaran data secara cepat serta memungkinkan sebuah perangkat lunak dapat berkomunikasi dan menyediakan layanan bagi perangkat lunak lain melalui jaringan komputer (Dwi Yono Pangestu dkk. 2019). Implementasi *web Service* ini memungkinkan aplikasi mobile yang digunakan oleh setiap anggota memiliki sumber informasi yang terpusat, sehingga setiap anggota dapat mengakses dan mengatur jadwal pemberian pakan ikan secara real time. Setiap anggota juga akan memiliki informasi yang sama, sehingga jika ada anggota yang melakukan perubahan data, anggota lain akan dapat melihat perubahan tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun *Web Service* untuk menyediakan informasi secara terpusat bagi aplikasi pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan di Pokdakan Karya Bersama?
2. Bagaimana cara membangun *Web Service* yang dapat di konsumsi oleh aplikasi lintas platform?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan pemaparan dan uraian dari latar belakang serta rumusan masalah di atas, maka penulis mendapatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan memfokuskan pada pembangunan *web Service*, dan tidak akan mencakup aspek lain seperti pemeliharaan ikan atau proses produksi pakan ikan. Penelitian hanya akan mengulas tentang bagaimana membangun sebuah *web Service* untuk menyediakan layanan informasi yang dibutuhkan oleh aplikasi yang memiliki fitur pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan.
2. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun *web Service* ini meliputi 2 bagian, yaitu bagian server *web Service* dan bagian *client*. Bagian *web service* dibangun dengan pemrograman java dan *framework spring boot*, bagian *client* menggunakan aplikasi *insomnia* sebagai alat simulasi dan pengujian dalam mengonsumsi *web service*.

1.4. Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penulis memperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membangun sebuah *web service* yang dapat menjadi sumber informasi terpusat untuk pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan di Pokdakan Karya Bersama.

2. Membangun *web service* yang dapat diakses dan digunakan oleh berbagai jenis aplikasi, tanpa terbatas pada satu platform tertentu. Tujuan ini akan mempermudah akses dan penggunaan informasi jadwal pemberian pakan ikan di berbagai platform seperti aplikasi *mobile*, *web*, atau sistem lainnya.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian implementasi *web Service* untuk aplikasi pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan (studi kasus: Pokdakan karya bersama) adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan. Dengan penerapan *web Service* sebagai penyedia informasi untuk aplikasi pengelolaan jadwal pemberian pakan ikan, penelitian ini dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jadwal tersebut. Pengguna aplikasi dapat dengan mudah mengakses informasi tentang jadwal pemberian pakan ikan secara real-time melalui *web Service*, sehingga meminimalkan kesalahan dalam penjadwalan dan memastikan bahwa pakan ikan diberikan secara tepat waktu.
2. Mendukung aplikasi lintas platform. Dengan menyediakan *web Service* yang dapat di konsumsi oleh aplikasi lintas platform, penelitian ini dapat memberikan fleksibilitas kepada pengguna dalam memilih platform yang mereka suka untuk mengakses informasi jadwal pemberian pakan ikan. Pengguna dapat menggunakan aplikasi pada perangkat berbeda, seperti komputer, smartphone, atau tablet, tanpa harus terbatas pada satu platform tertentu. Hal ini mempermudah pengguna untuk mengakses dan mengelola jadwal pemberian pakan ikan sesuai dengan preferensi mereka.