

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan ekonomi di Indonesia kian membaik setiap tahunnya khususnya pada laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) pada lapangan usaha pertanian, kehutanan, dan perikanan yang mengalami laju pertumbuhan sebesar 3,91% pada tahun 2018 terhadap tahun 2017[1]. Pertumbuhan ekonomi tersebut juga diiringi dengan turunnya angka pengangguran pada tahun 2018 sebesar 0,57% berdasarkan laporan Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Triwulan ke-IV tahun 2018 yang dibuat oleh BPS [2]. Namun secara jumlah jiwa yang menjadi pengangguran jumlahnya tidaklah sedikit. Oleh karena itu untuk mengatasi hal ini, peluang untuk menanggulangnya adalah dengan melakukan pemberdayaan dan pengembangan usaha mikro [3]. Salah satu usaha yang berpotensi di Indonesia adalah budidaya perikanan, karena Indonesia memiliki potensi pada sumber daya alam khususnya pada komoditas air tawar budidaya ikan lele [4]. Ikan lele menjadi pilihan banyak petani karena merupakan ikan yang dinilai mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan hidupnya, bahkan pada lingkungan dengan kondisi perairan yang kurang baik ataupun dengan air yang terbatas sekalipun [5].

Berdasarkan laporan yang dipaparkan oleh BPS, pertumbuhan ekonomi dalam bidang perikanan di Indonesia kian membaik. Hal ini didukung karena Indonesia merupakan negara maritim. Dalam arti lain adalah memiliki wilayah perairan yang luas. Selain potensi perikanan ikan laut, Indonesia juga memiliki potensi yang cukup baik di sektor perikanan ikan tawar khususnya pada budidaya ikan lele. Hal ini dikarenakan lele merupakan jenis ikan yang mudah dibudidayakan dan wilayah darat yang memiliki ketersediaan air dan luas lahan yang memadai [6]. Semua kondisi tersebut juga telah dipenuhi oleh sebuah usaha bernama “Clarias Makmur”

yang merupakan sebuah lahan usaha budidaya ikan lele yang berada di Banjarnegara, Jawa Tengah yang telah berlangsung sejak Agustus 2018.

Clarias Makmur ini berkeinginan untuk menerapkan teknologi informasi untuk mengembangkan usahanya. Teknologi yang mereka harapkan agar bisa diimplementasikan adalah sebuah sistem yang bisa digunakan untuk pengelolaan data dari transaksi hingga pelaporan pengeluaran dan pemasukan untuk mempermudah dalam pengelolaan data. Selain pengelolaan data, peramalan penjualan juga akan diimplementasikan ke dalam sistem ini untuk mempermudah pemilik usaha untuk memprediksi penjualan lele yang ada di masa yang akan datang dalam rentang waktu tertentu berdasarkan *history* penjualan yang telah tercatat dalam usaha tersebut dengan metode yang digunakan adalah SARIMA (*Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average*). Metode ini merupakan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dengan tambahan faktor musiman (*seasonal*) sebagai pendukungnya sehingga tidak menggunakan variabel independen saja. Dengan begitu, peramalan bisa dilakukan untuk mendapatkan perkiraan penjualan berdasarkan bulan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Apriyanto, keberhasilan sistem informasi berdasarkan ukuran proyek yang kecil memiliki tingkat keberhasilan sebesar 40% dan kompleksitas yang tidak kompleks akan memiliki tingkat keberhasilan sebesar 51% [7]. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi bernama SITRAN Clarias Makmur (Sistem Informasi Transaksi Clarias Makmur) pada sebuah badan usaha yang masih dini diharapkan akan memiliki tingkat keberhasilan yang besar untuk membantu kelangsungan bisnis suatu usaha khususnya usaha kecil budidaya ikan lele bernama Clarias Makmur

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana cara sistem SITRAN Clarias Makmur berbasis *website* menjadi alat untuk mengelola penjualan, pengeluaran, permodalan, pelaporan, pengaturan harga, dan peramalan penjualan menggunakan metode SARIMA?

## 1.3. Batasan Masalah

Dari perumusan masalah, sistem informasi ini dapat dibangun dengan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Sistem ini akan dibuat dengan basis web.
2. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan *framework Laravel 5.7* dengan bahasa pemrograman PHP 7.
3. Sistem informasi ini dapat digunakan jika terhubung dengan koneksi internet.
4. Sistem informasi ini memiliki fungsi peramalan penjualan yang membutuhkan data penjualan setidaknya 24 bulan untuk melakukan peramalan penjualan yang akan datang secara *seasonal*.

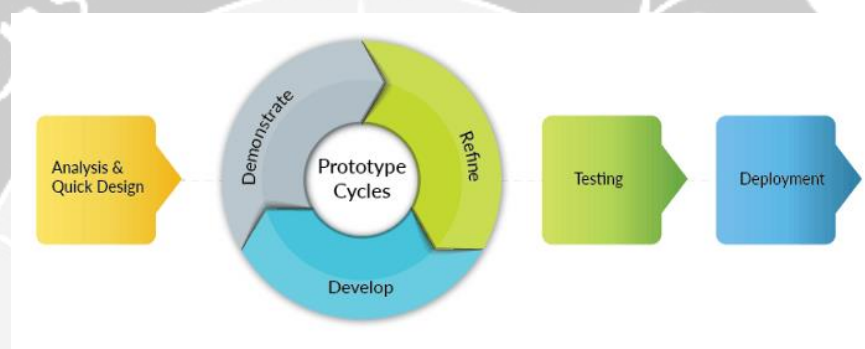
## 1.4. Tujuan Penelitian

Dilihat dari rumusan masalah di atas, maka tujuan yang hendak dicapai ialah sebagai berikut:

1. Membangun sistem SITRAN Clarias Makmur pada *platform* web dengan *framework Laravel* yang digunakan oleh *admin* dan *employee*. Dengan *admin* akan memiliki hak untuk mengakses dan mengelola semua fitur yang adalah penjualan, pengeluaran, permodalan, pegawai, membuat laporan, dan melakukan peramalan penjualan dengan metode SARIMA dengan menggunakan data penjualan yang telah terjadi, dan *employee* hanya akan memiliki hak untuk melakukan pengelolaan penjualan dan pengeluaran.

## 1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam pembangunan sistem ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat-lunak [8]. Penerapan metode RAD bersifat aplikatif, praktis, dan mudah menyesuaikan untuk kebutuhan sistem dengan cakupan kecil hingga sedang dibandingkan dengan metode *waterfall*.



Gambar 1. 1. Metode Rapid Application Development (RAD).

RAD memiliki 4 fase, yaitu:

### 1. *Analysis & Quick Design*

Mula-mula melakukan studi literatur yang dijalankan dengan menggali informasi dan referensi dari penelitian yang akan dilaksanakan. Referensi tersebut didapatkan dari internet, buku referensi, jurnal, dan sumber lainnya yang berkaitan. Data atau sumber yang dimaksud adalah mengenai pembangunan sistem informasi berbasis *website* dan peramalan menggunakan metode SARIMA. Studi literatur juga dilakukan untuk mengetahui cara membangun sistem dengan *framework* pada *platform website*. Kemudian dilakukan analisa terlebih dahulu, di antaranya adalah data yang diperoleh dari studi literatur, dari data tersebut dapat dianalisis fungsionalitas dan rancangan basis data. Hasil analisis ini akan berupa Spesifikasi Keperluan Perangkat Lunak (SKPL). Perancangan kebutuhan perangkat lunak, Setelah melakukan

analisis dari kebutuhan sistem, selanjutnya dirancang sistem secara lebih detail dan terdeskripsi. Hasil dari metode ini berupa laporan Desain Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

## 2. *Prototype Cycles*

Merupakan fase yang terdiri dari *development*, *refine*, dan *demonstrate*. Fase ini merupakan fase pembangunan sistem sesuai dengan SKPL dan DPPL sebagai dokumen hasil analisis sistem yang diinginkan. Kemudian *user* akan melakukan testing dengan memberikan *feedback* apakah fungsi yang telah dibuat telah sesuai dengan ketentuan atau belum. Jika belum, maka akan diperbaiki sesuai dengan keinginan *user*.

## 3. *Testing*

Fase ini merupakan fase *System Integration Testing* yang dilakukan oleh *developer* dengan *white box testing* dan *User Acceptance Testing* yang dilakukan oleh *user*. Fase ini dilakukan setelah semua fungsi telah dibuat yang kemudian dilakukan testing untuk pengecekan apakah semua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai dengan *requirement* yang diinginkan *user*.

## 4. *Deployment*

Fase ini merupakan fase implementasi ketika sistem telah terbuat secara keseluruhan dan telah lulus fase testing. Pada fase ini dilakukan *deployment* ke server, kemudian dilakukan *maintenance* secara berkala untuk mengatasi *bug* yang luput dari fase testing maupun jika ada *requirement* tambahan dari *user*. Selain itu juga pembuatan laporan akhir dari keseluruhan perangkat lunak yang sudah dibangun dan berdasarkan hasil yang didapatkan.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dibangunnya sistem transaksi SITRAN, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan penelitian-penelitian yang sebelumnya terkait dengan topik penelitian tugas akhir ini yang akan digunakan sebagai tinjauan dalam pemecahan masalah.

### **BAB 3 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dan pedoman dalam penyelesaian masalah.

### **BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan analisis dan perancangan dari perangkat lunak yang dibuat.

### **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan implementasi dan pengujian sistem dari perangkat lunak yang dibuat.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan tentang perangkat lunak yang telah dibuat beserta saran-saran untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut.