

BAB I

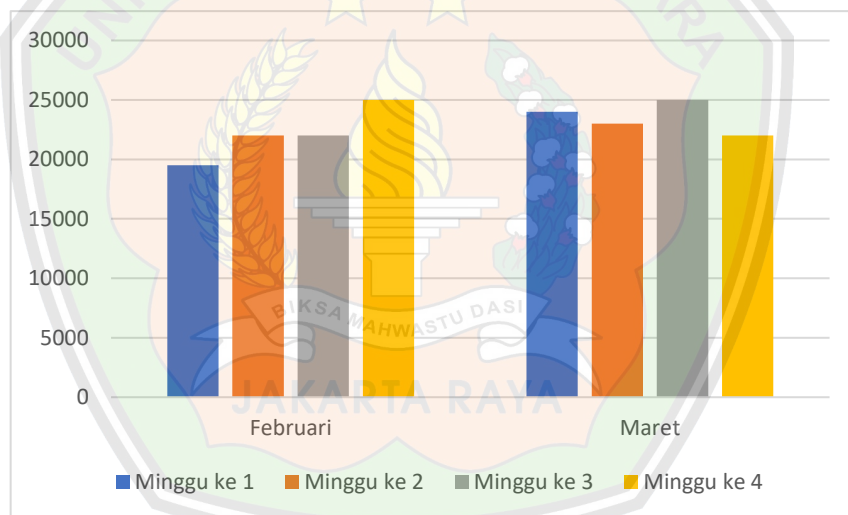
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Industri perikanan hias di Indonesia mengalami pertumbuhan, seiring dengan meningkatnya minat terhadap ikan hias sebagai hobi, dekorasi, maupun investasi atau bisnis. Permintaan pasar dalam negeri maupun permintaan pasar luar negeri, disebutkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Indonesia saat ini menjadi negara eksportir ikan hias terbesar kedua di dunia setelah Jepang. Capaian ekspor ikan hias hingga Oktober 2024, yaitu nilai ekspornya mencapai US\$39,06 juta atau setara Rp624 miliar dengan pangsa pasar 11,4 persen [1]. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan dibandingkan dengan tahun 2022 yang tercatat sebesar US\$36,43 juta, dengan pangsa pasar sebesar 11,1 persen [2].

Permintaan pasar yang terus meningkat mendorong para peternak ikan hias untuk meningkatkan kapasitas produksi dan layanan mereka, termasuk dalam aspek pemesanan. Tidak sejalan dengan permintaan pasar yang meningkat, sistem pemesanan dan pengiriman ikan hias di tingkat peternak masih menghadapi berbagai kendala yang berdampak pada operasional dan kepuasan pelanggan. Salah satu contoh kasus yang terjadi di Peternakan Ikan Mawar III, pada Peternakan Ikan Mawar III terdapat peningkatan produksi, hingga saat ini produksi ikan hias mencapai 25.000 ekor ikan hias perminggunya dengan jenis ikan yang diproduksi yaitu jenis ikan hias *Tetra Kongo*, *Tetra Kongo Albino* dan *Sterbai*. Tantangan pada saat produksi tinggi yaitu permintaan yang tinggi. Proses pemesanan dan pengiriman yang dilakukan menggunakan cara yang kurang tepat, seperti melalui aplikasi *Whatsapp* yang dimana kurangnya otomatisasi

proses pemesanan, pemesanan melalui *Whatsapp* masih bergantung pada peternak untuk membalas pesan, yang rawan kesalahan dan memakan waktu. Proses pemesanan melalui *Whatsapp* juga menyebabkan pesan yang tertumpuk atau tidak terbaca, hal ini mengakibatkan diantaranya terkait dengan kepuasan pelanggan, peternak mengalami kesulitan dalam melakukan proses pemesanan dikarenakan pesanan tidak tercatat dengan baik dan pelanggan tidak memiliki informasi dalam pesanan mereka terkait dengan status pesanan, dan juga peternak maupun pelanggan tidak mengetahui stok yang tersisa dan tersedia, hal ini mengharuskan peternak menghitung secara manual jumlah stok yang tersisa dan tersedia serta stok yang dibutuhkan pelanggan.



Gambar 1. 1 *Data Transaksi Ikan Bulan Februari dan Maret*

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Tidak terdapatnya sistem pada proses pemesanan dan pengiriman menyebabkan peternak kesulitan dalam menentukan urutan pemrosesan pesanan. Akibatnya, pesanan diproses berdasarkan pesan yang terbaca dan peternak mempertimbangkan secara manual faktor-faktor prioritas seperti jumlah ikan yang dipesan, waktu pemesanan, serta status pembayaran. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan dalam proses pemesanan,

di mana pesanan dengan tingkat faktor atau jumlah pembelian yang lebih tinggi bisa saja terlewat.

Solusi yang dapat dilakukan mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem pemesanan berbasis web yang lebih terstruktur agar dapat meningkatkan pengelolaan operasional peternakan ikan hias. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan algoritma *Priority Scheduling*. Algoritma *Priority Scheduling* ini merupakan algoritma penjadwalan yang dimana setiap proses dalam algoritma ini akan terdapat nomer prioritas ataupun urutan dari kriteria yang akan ditentukan, dalam algoritma ini suatu hal yang memiliki kriteria untuk di prioritaskan maka akan di proses terlebih dahulu, memiliki kebermanfaatan dengan keberhasilan dalam mengimplementasikan algoritma *Priority Scheduling*, dibuktikan dengan hasil yang dimana urutan prioritas pengajuan surat atau kriteria yang ditentukan sesuai dengan prioritasnya [3]. Hal ini juga menunjukkan bahwa menggunakan algoritma *Priority Scheduling* ini memungkinkan tugas-tugas yang lebih penting akan diselesaikan terlebih dahulu [4]. Penggunaan algoritma ini, pesanan dapat diurutkan dan diproses berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti jumlah ikan yang dipesan, waktu pemesanan, dan status pembayaran. Implementasi sistem ini juga akan membantu otomatisasi proses pemesanan dan mengurangi risiko kesalahan serta pesan yang tertumpuk atau tidak terbaca yang mengakibatkan diantaranya terkait dengan kepuasan pelanggan, peternak mengalami kesulitan dalam melakukan proses pemesanan dikarenakan pesanan tidak tercatat dengan baik, serta memberikan informasi yang lebih jelas kepada pelanggan mengenai stok dan status pesanan mereka.

Pemanfaatan sistem pemesanan berbasis website yang terintegrasi dengan algoritma *Priority Scheduling*, diharapkan proses transaksi, pemesanan dan pengiriman

ikan hias di Peternakan Ikan Mawar III dapat berjalan lebih baik. Sistem ini tidak hanya akan meningkatkan pengelolaan operasional bagi peternak, tetapi juga akan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan. Pemanfaatan sistem pemesanan berbasis website juga diharapkan dapat menjadi kesempatan promosi bagi peternak lokal untuk mendapatkan jangkauan pasar yang lebih jauh lagi serta terus mengembangkan potensi bagi peternak lokal di Indonesia.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini akan berfokus pada pengembangan dan implementasi sistem pemesanan ikan hias dengan algoritma *Priority Scheduling* sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dalam sistem pemesanan berjalan saat ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, sistem pemesanan ikan hias di Peternakan Ikan Mawar III masih memiliki beberapa kendala yang perlu diatasi. Adapun identifikasi masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut :

1. Sistem pemesanan dengan cara yang kurang tepat melalui *Whatsapp* yang dimana kurangnya otomatisasi proses pemesanan, pemesanan melalui *Whatsapp* masih bergantung pada peternak untuk membalas pesan yang rawan kesalahan dan memakan waktu, serta menyebabkan pesan yang tertumpuk atau tidak terbaca, sehingga mengakibatkan diantaranya, terkait dengan kepuasan pelanggan, dan peternak mengalami kesulitan dalam melakukan proses pemesanan dikarenakan pesanan tidak tercatat dengan baik.
2. Tidak adanya sistem dalam menentukan prioritas pemrosesan pesanan, sehingga pesanan diproses berdasarkan pesan yang dibaca dan peternak

mengalami kesulitan dalam mempertimbangkan secara manual faktor prioritas seperti jumlah ikan yang dipesan, waktu pemesanan dan status pembayaran.

3. Tidak adanya informasi yang jelas terkait dengan stok ikan yang tersisa dan tersedia serta yang di butuhkan pelanggan, sehingga peternak harus menghitung manual jumlah stok yang tersedia dan jumlah stok yang dibutuhkan pelanggan, serta tidak adanya informasi dalam proses pemesanan, sehingga pelanggan kesulitan dalam mengetahui status pesanan mereka secara *real-time*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pemesanan berbasis web yang dapat membantu peternakan ikan hias Mawar III dalam mengelola proses pemesanan, transaksi dan pengiriman secara optimal?
2. Bagaimana cara menerapkan algoritma *Priority Scheduling* dalam sistem pemesanan ikan hias untuk menentukan urutan pemrosesan pesanan berdasarkan jumlah ikan, waktu pemesanan dan status pembayaran?
3. Bagaimana meningkatkan kemudahan informasi bagi pelanggan dalam mengetahui baik status pesanan mereka maupun stok ikan yang dibutuhkan secara *real-time* melalui sistem yang dibangun?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan untuk menjaga fokus dan ruang lingkup penelitian, yaitu:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan sistem pemesanan ikan hias berbasis web untuk menggantikan metode pemesanan berjalan melalui *Whatsapp*.
2. Penelitian ini berfokus hanya pada aspek operasional terkait proses pemesanan ikan hias yang lebih terstruktur dan tidak mencakup aspek lain seperti kepuasan pelanggan lebih luas, serta dampak keuangan.
3. Penelitian ini menggunakan algoritma *Priority Scheduling* dalam proses pemesanan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem pemesanan ikan hias berbasis web dengan algoritma *Priority Scheduling*.
2. Menerapkan algoritma *Priority Scheduling* untuk mengatur urutan pemrosesan pesanan.
3. Meningkatkan informasi baik status pesanan maupun stok ikan bagi pelanggan dan peternak.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Akademis:

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam penerapan algoritma *Priority Scheduling* pada sistem pemesanan berbasis web.
- b. Penelitian ini juga menambah kajian atau wawasan terkait sistem web yang dapat diadaptasi dalam sektor peternakan.

2. Manfaat Praktis:

- a. Membantu Peternakan Ikan Hias Mawar III dalam meningkatkan proses pemesanan baik transaksi dan pengiriman dengan sistem berbasis web baik untuk meningkatkan otomatisasi proses pemesanan dan mengurangi penumpukan pesanan yang terjadi, kesulitan dalam menentukan prioritas pesanan serta informasi status pesanan maupun stok ikan bagi pelanggan dan peternak.
- b. Memberikan manfaat sebagai sistem promosi bagi peternak ikan hias lokal. Dengan adanya sistem pemesanan berbasis web, Peternakan Ikan Hias Mawar III dapat memanfaatkan platform untuk memperkenalkan produk mereka secara lebih luas dan menjangkau pelanggan potensial.

3. Manfaat Teknologi:

- a. Mengembangkan sistem berbasis digital yang mengintegrasikan algoritma *Priority Scheduling* untuk mengatur prioritas pemesanan dan pengiriman.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menguraikan referensi secara singkat serta tentang teori-teori yang berhubungan dengan judul.

BAB III METODELOGI

Bagian ini berisi Metodologi Penelitian yang terdiri dari objek dan tempat penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data analisis sistem berjalan, analisis permasalahan, analisis sistem usulan, dan analisis kebutuhan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil perancangan sistem pemesanan berbasis web beserta *UML*, perancangan database, serta implementasi algoritma *Priority Scheduling*, dan melakukan *black-box testing*

BAB V PENUTUP

Bagian ini memuat kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil dan pembahasan pada BAB IV dan berisi saran yang diperlukan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan.