

# IMPLEMENTASI METODE FIFO PADA SISTEM PEMESANAN E-TIKET LOMBA BURUNG BERKICAU BERBASIS WEB

Satrio <sup>a,1\*</sup>, Emilyya Ully Artha <sup>b,2</sup>, Maimunah <sup>c,3</sup>

<sup>a</sup> Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

<sup>b</sup> Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

<sup>1</sup> satriosat02@gmail.com; <sup>2</sup> ully@ummgl.ac.id; <sup>3</sup> maimunah@unimma.ac.id\*

\* corresponding author

## ARTICLE INFO

## ABSTRACT

### Keywords

Gantangan, Chirping Bird Competition, Booking System, FIFO

Gantangan Jimjog, which is located in the Ponalan Vegetable Market, Muntilan, Magelang Regency, is one of the most crowded bird competitions in the Magelang area. Gantangan Jimjog is still using the manual system in booking tickets. Bird competition participants must first look for bird competition brochures on social media to view information on the chirping bird competition and place an order for tickets by contacting by telephone and it is possible that more than one participant can order the same hanger number. In this study, a web-based bird competition ticket booking system was made at Jimjog by applying the FIFO method. The FIFO method is applied in determining the queue for ordering race tickets based on the customer who is the first to pay, then the first one is given a hanger number according to what was ordered according to the existing quota. The ticket booking system that has been built can increase the time efficiency and productivity of Gantangan Jimjog and make it easier for participants to get information on the availability of bushel numbers.

## 1. Pendahuluan

Lomba burung berkicau adalah suatu perlombaan burung berkicau dari semua jenis burung kicau yang dinilai berdasarkan kriteria penilaian dasar lomba burung berkicau. Seiring perkembangan zaman, kontes burung berkicau menjadi salah satu penyalur hobi paling populer di kalangan pecinta burung (kicau mania). Dengan semakin maraknya lomba burung berkicau maka telah banyak wadah untuk para kicau mania yang berupa tempat lomba burung atau gantangan. Melalui teknologi, lokasi tempat lomba burung dapat diketahui melalui sistem informasi geografis sehingga bagi para peserta lomba dari berbagai daerah dapat memperoleh informasi lokasi lomba burung [1]

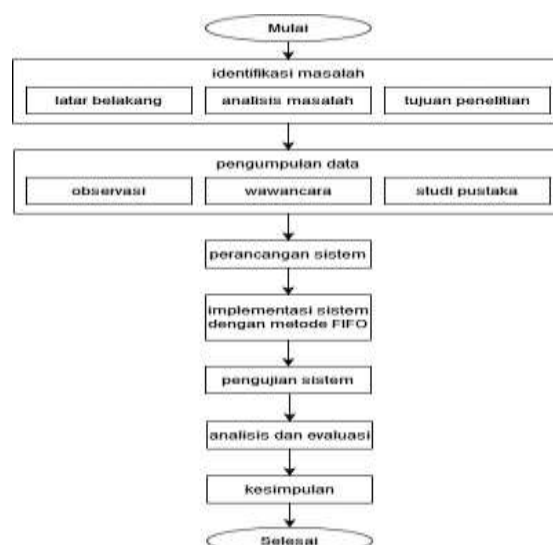
Tempat lomba burung atau gantangan Jimjog yang terletak di Pasar sayur Ponalan Muntilan Kabupaten Magelang saat ini belum menggunakan sistem pemesanan tiket yang otomatis. Gantangan Jimjog masih menggunakan sistem manual dalam melakukan pemesanan tiket, dimana peserta lomba burung harus terlebih dahulu mencari brosur lomba burung di media sosial untuk melihat informasi lomba burung berkicau. Peserta lomba menghubungi pihak penyelenggara lomba untuk memesan tiket kemudian melalui nomor telepon untuk memilih kelas lomba yang akan dipesan. Jika pemesanan tiket sudah berhasil dilakukan, maka pihak pengelola tiket akan melakukan rekap pesanan tiket dan melakukan pemberitahuan kepada peserta lomba untuk melakukan pembayaran sebelum lomba burung berkicau akan dimulai. *Event* lomba yang diselenggarakan oleh pihak penyelenggara Gantangan Jimjog membuka kelas utama yang hanya menyediakan 24 nomor gantangan. Tujuan pihak penyelenggara membuat 24 nomor gantangan saja yaitu untuk

meningkatkan kualitas kinerja para juri agar saat penilaian menjadi lebih maksimal. Sedangkan minat peserta dari dalam kota maupun luar kota untuk mengikuti kelas utama biasanya bisa melebihi dari 24 kuota yang disediakan oleh pihak penyelenggara. Hal ini tentunya relatif menyulitkan bagi peserta lomba burung maupun pihak penyelenggara gantangan Jimjog. Peserta kesulitan untuk mendaftar saling berhaduluan dan juga harus kehilangan waktu untuk melakukan pemesanan tiket di kelas utama. Sedangkan pihak penyelenggara juga dapat melakukan kesalahan karena jumlah peserta yang melakukan pemesanan tiket yang banyak hanya dikerjakan oleh satu atau dua orang saja. Kesalahan yang sering terjadi biasanya seperti rangkapnya nomor gantangan dan tidak sesuai kelas yang telah dipesan oleh peserta. Sedangkan peserta yang tidak melakukan pemesanan tiket, biasanya membeli tiket dilapangan saat lomba akan berlangsung dan dapat menyebabkan penumpukan jumlah pendaftar yang berada didepan *stand* penjualan tiket. Hal ini dapat menghambat proses penukaran tiket bagi peserta yang sudah melakukan pemesanan karena pihak tiket harus melayani perbedaan permintaan peserta. Oleh karena itu perlu suatu sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan pemesanan tiket lomba burung dengan optimal.

Metode FIFO merupakan metode antrian yang melakukan prioritas bagi yang pertama datang maka pertama dilayani. Banyak penelitian implementasi metode FIFO yang telah dilakukan seperti analisis perhitungan persediaan, inventory, notulen rapat, pemesanan tiket, layanan pengaduan masyarakat, reservasi tempat wisata dan pemesanan *e-cafe* [2],[3],[4],[5],[6],[7],[8],[9],[10]. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan sistem pemesanan tiket lomba burung menggunakan metode FIFO. Berdasarkan asumsi metode FIFO, peserta yang pertama kali masuk ke dalam sistem berarti pertama kali yang dapat melakukan pemesanan tiket. Metode yang diterapkan dalam sistem ini akan memproses pesanan tiket sesuai dengan urutan untuk menghindari kesalahan dalam pemesanan tiket terutama di kelas utama, sehingga kenyamanan peserta dapat terjaga. maka dapat mempermudah bagi peserta lomba burung dan mempermudah pihak penyelenggara lomba burung dalam mengolah data sehingga nantinya dapat meningkatkan produktifitas dan efisiensi waktu.

## 2. Metodologi Penelitian

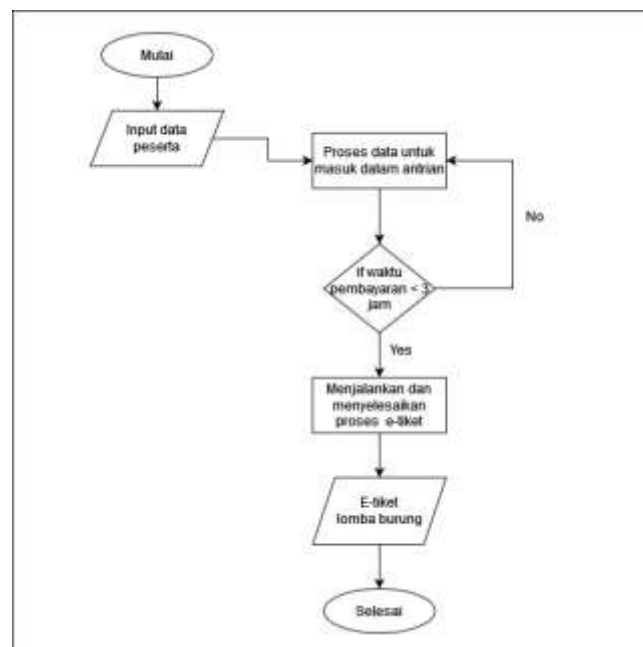
Prosedur dalam penelitian ini dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Pada tahap awal dilakukan identifikasi masalah di Gantangan Jimjog yang meliputi identifikasi hal-hal yang melatarbelakangi masalah, analisis masalah dan tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan melalui observasi di Gantangan Jimjog secara langsung untuk mendapatkan data mengenai alur dan proses perlombaan burung berkicau. Berdasarkan permasalahan yang ada di Gantangan Jimjog maka penyelesaian permasalahannya adalah dengan membuat sistem informasi pemesanan tiket berbasis web.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi use case diagram, class diagram dan sequence diagram. Pada tahap implementasi sistem dilakukan dengan menerapkan metode FIFO untuk sistem pemesanannya. Metode FIFO digunakan untuk memproses data pemesanan tiket lomba burung yang dipesan berdasarkan antrian seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Algoritma FIFO

Gambar 2 menunjukkan proses *Algoritma FIFO* yang (*First In First Out*) pemesanan tiket lomba burung. Peserta yang pertama kali masuk ke sistem dan melakukan input data peserta maka akan menjadi peserta pertama yang masuk dalam antrian, sehingga peserta tersebut dapat memilih nomor gantangan berdasarkan kelas dan jenis burung. Setelah memilih nomor gantangan, peserta diwajibkan untuk melakukan pembayaran selama batas waktu selama 3 jam, jika peserta belum melakukan pembayaran selama batas waktu yang ditentukan maka pesanan akan terhapus secara otomatis oleh sistem, sedangkan bagi peserta yang sudah melakukan pembayaran selama batas waktu yang sudah ditentukan maka sistem akan menjalankan dan menyelesaikan proses sehingga peserta mendapatkan e-tiket.

Pengujian sistem pemesanan tiket lomba burung yang telah dibangun dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan *beta testing*. Setelah hasil pengujian dilakukan maka selanjutnya adalah melakukan analisa dan evaluasi dari hasil implementasi dan pengujian sistem.

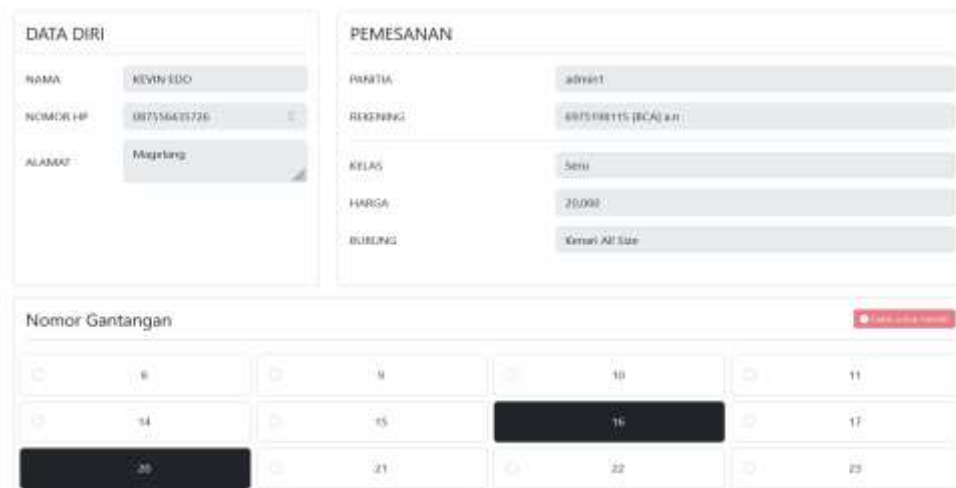
### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan rancangan yang telah dibuat maka sistem pemesanan tiket telah berhasil dibangun. Tampilan awal berupa halaman login dari sistem pemesanan tiket lomba burung seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman login

Setelah melakukan login maka peserta lomba dapat melakukan pemesanan tiket di halaman pemesanan tiket seperti pada Gambar 4, sekaligus memilih nomor gantangan yang diinginkan.



Gambar 3. Halaman Pemesanan

Gambar 4 adalah halaman pemesanan tiket yang merupakan halaman akses user untuk melakukan pemesanan tiket. Halaman ini berisi data diri peserta dan data pemesanan untuk melakukan pemesanan dengan memilih panitia, kelas dan jenis burung. Selanjutnya setelah memilih kelas dan jenis burung maka akan keluar tampilan nomor gantangan sesuai dengan kelas dan jenis burung yang akan dipesan. Setelah pemilihan nomor gantangan selesai dilakukan, maka *algoritma FIFO* diterapkan pada halaman ini. Setelah melakukan pemesanan tiket maka selanjutnya peserta

melakukan pembayaran tiket dengan diberikan batas waktu maksimal 3 jam. Halaman pembayaran tiket dan informasi batas waktu pembayaran seperti pada Gambar 5 dan Gambar 6.

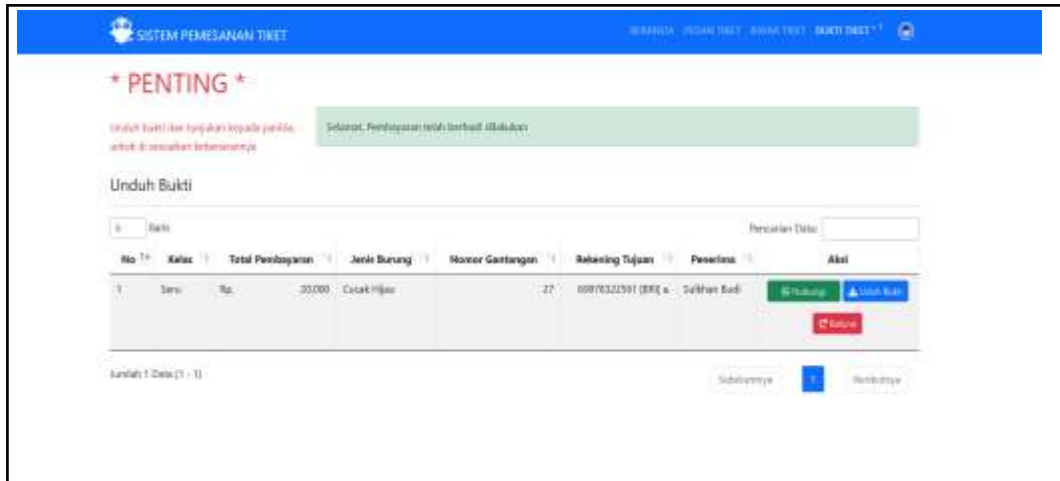


Gambar 4. Halaman Pembayaran



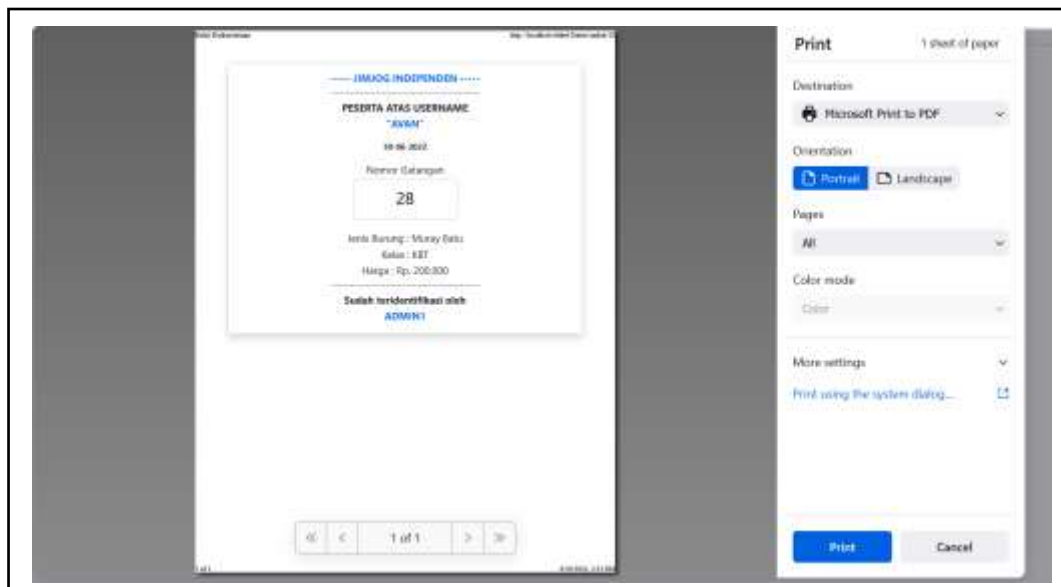
Gambar 6. Batas waktu pembayaran

Gambar 5 merupakan tampilan dari halaman pembayaran. Pada halaman ini menampilkan data pesanan peserta yang memuat data penanggung jawab, nomor kursi, jenis burung, rekening tujuan, nominal, status pembayaran serta pada halaman ini terdapat fitur untuk mengupload bukti pembayaran dan fitur untuk membatalkan pemesanan dengan batas waktu pembayaran seperti pada Gambar 6. Jika tiket sudah dibayar maka peserta memperoleh bukti tiket seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Bukti Tiket

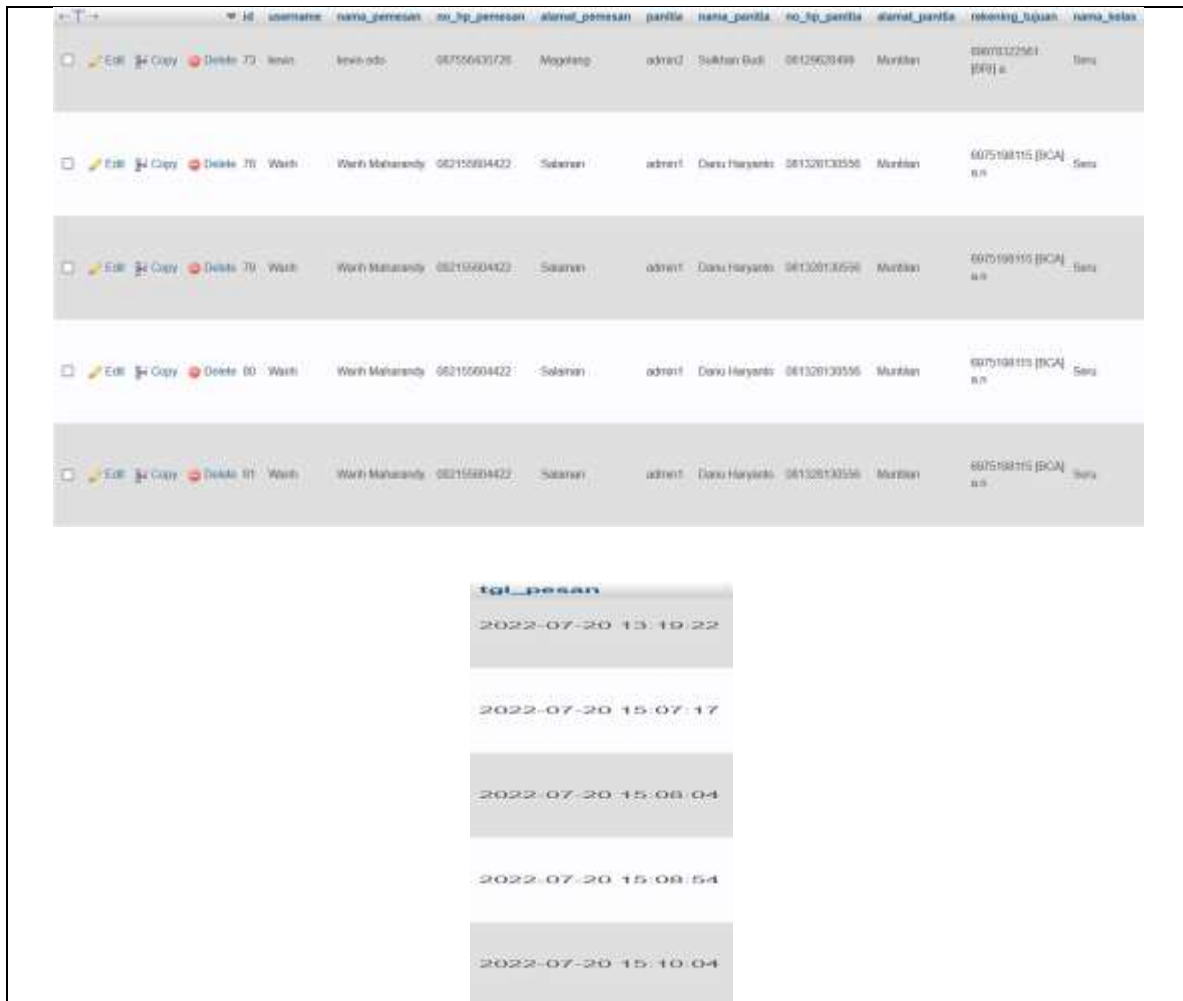
Gambar 7 merupakan tampilan dari halaman bukti tiket, Pada halaman ini menampilkan informasi pembayaran tiket yang telah terverifikasi oleh admin. Selain itu pada halaman ini peserta dapat melakukan proses cetak tiket pada fitur download bukti yang akan menampilkan tiket pesanan seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Hasil E-tiket

Gambar 8 merupakan tampilan hasil akhir dari sistem pemesanan ini yaitu adalah e-tiket. Pada halaman ini menampilkan data diri peserta yang sudah melakukan pembayaran dengan pesanan nomor gantangan yang sesuai dengan kelas dan jenis burung, sehingga telah terverifikasi oleh admin. Pada halaman terdapat fitur print, sehingga peserta bisa mencetak sendiri e-tiket yang sudah tertampil pada halaman bukti tiket.

Berdasarkan implementasi penggunaan metode FIFO pada sistem pemesanan tiket yang telah dibangun, peserta yang telah melakukan pemesanan pertama berdasarkan tanggal pemesanan (fungsi *CURDATE* dengan format *YYY-MM-DD*) maka akan diproses sistem dan diurutkan dalam antrian. Artinya peserta yang telah selesai memilih nomor gantangan berdasarkan kelas dan jenis burung, maka data peserta tersebut akan diproses oleh sistem dan masuk dalam *database* pada tabel pemesanan yang diurutkan berdasarkan nomor *id\_pemesanan*. Karena di dalam pemesanan tiket ini peserta diwajibkan untuk melakukan pembayaran (dalam jangka waktu selama 3 jam yaitu 180 menit) maka sistem akan menjalankan dan menyelesaikan prosesnya selama waktu yang telah ditentukan, sehingga peserta yang telah melakukan pemesanan maka datanya telah masuk dalam urutan antrian. Jika peserta tersebut belum melakukan pembayaran selama batas waktu yang telah ditentukan, maka data peserta tersebut akan terhapus secara otomatis oleh sistem, sehingga nomor gantangan berdasarkan kelas dan jenis burung yang sudah dipesan sebelumnya akan dipulihkan kembali dan dapat dipesan oleh peserta yang akan melakukan pemesanan selanjutnya. Beberapa hasil pengujian dengan menggunakan Metode FIFO disajikan pada Gambar 8.



Gambar 5. Pengujian Implementasi Metode Fifo Pada Sistem

Dari gambar 8 diketahui dimana yang dapat dilihat dari *database* tabel pemesanan bahwa adanya jarak penomoran antara data peserta dengan nama\_pesanan Kevin dengan no id\_pemesan 73 dan peserta dengan nama\_pesanan Warah dengan no id\_pemesanan 78. Hal ini terjadi karena ada peserta yang datanya telah terproses oleh sistem dengan no\_id 74,75,76 dan 77 tidak melakukan proses pembayaran selama batas waktu yang telah ditentukan, maka data peserta tersebut akan terhapus secara otomatis oleh sistem. Jika peserta dengan no id\_pemesanan 78 ingin memilih nomor gantangan yang sudah terpesan oleh no id\_pemesan 74,75,76 dan 77, maka nomor gantangan dapat dipesan kembali karena datanya sudah diproses secara otomatis oleh sistem.

Berdasarkan hasil data pengujian *black box*, diperoleh bahwa fungsi dari halaman *login*, halaman beranda, halaman pemesanan, halaman pembayaran, dan halaman untuk admin dapat berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Pengujian *beta testing* dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian sistem dengan fungsi kemudahan yang dirancang yang meliputi admin dan user. Pengujian *beta testing* dilakukan terhadap 5 responden peserta lomba burung. Nilai dari setiap jawaban akan dipresentasikan dengan rumus 1.

$$Presentase = (jumlah\ skor\ yang\ diperoleh / jumlah\ skor\ tertinggi) \times 100\% \quad (1)$$



Rekapitulasi data hasil pengujian *beta testing* admin mendapatkan skor responden senilai 90,9%, dan skor user dari lima peserta lomba burung yaitu peserta pertama 88,9%, peserta kedua 77,7%, peserta ketiga 91,1%, peserta keempat 88,9%, dan peserta kelima 91,1%. Berdasarkan pada interpretasi skor tersebut, sistem pemesanan tiket yang diusulkan tergolong dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Sistem yang dibuat memberikan kemudahan untuk melakukan pemesanan dan memberikan informasi perlombaan di Jimjog.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa sistem pemesanan tiket dengan menggunakan metode *FIFO* dapat digunakan dalam proses pemesanan tiket lomba burung. Pemesanan tiket dilakukan berdasarkan antrian tiket pemesanan dan waktu pembayaran sehingga jika tidak dilakukan pembayaran dalam waktu yang ditentukan maka sistem otomatis menghapus antrian tiket yang telah dipesan. Dengan dibangunnya sistem pemesanan tiket lomba burung ini maka proses pemesanan tiket dapat lebih efisien dan sesuai dengan kuota yang telah ditentukan sehingga dapat meningkatkan kinerja Gantangan Jimjog

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Nugroho and W. A. Kusuma, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Bird Contest Kota Malang Berbasis Android," *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 212, 2018.
- [2] D. I. Sari, "Analisis Perhitungan Persediaan Dengan Metode Fifo Dan Average Pada Pt. Harapan," *Perspektif*, vol. 16, no. 1, pp. 31–38, 2018.
- [3] D. N. Fazli and Y. Jumaryadi, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Pada Cv Jaya Mas Elektronik," *Ensiklopedia J.*, vol. 1, no. 2, pp. 22–23, 2019.
- [4] A. Anggie, "Implementasi Sistem Informasi Notulen Rapat Menggunakan Metode FIFO Studi Kasus : Perumdam Tirta Bengkayang," *J. Inform. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 72–78, 2021.
- [5] N. Nurhayati and M. I. Syarif, "Sistem Informasi Penghitung Stok Barang Menggunakan Metode First Input First Output (FIFO) dan Economic Order Quantity (EOQ)," *J. Teknol. Elekerika*, vol. 14, no. 1, p. 16, 2017.
- [6] C. Firmansyah and C. T. S., "Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Lingkup Desa Gunungtanjung Berbasis Web Dan SMS Gateway Dengan Metode Antrian FIFO," *Jumantaka*, vol. 1, no. 1, pp. 201–210, 2018.
- [7] T. Wiharko and H. Setiawan, "Sistem Informasi E-Ticketing di PT Pos Indonesia Cabang Cianjur berbasis Web dengan Metode Fifo," *Media J. Inform.*, vol. 10, no. 2, p. 36, 2020.
- [8] D. F. Haikal, A. B. Setiawan, and D. P. Pamungkas, "Sistem Pemesanan E-Cafe Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode FIFO," *Pros. Semin. Nas. Inov. Teknol.*, pp. 145–151, 2021.
- [9] A. Andriyani, I. Husni Al Amin, D. N. Handayani Untari, M. Unisbank Semarang dan, and D. Unisbank Semarang, "Sistem Informasi Reservasi Paket Wisata dan Paket Umroh Pada PT Pacific Tours Menggunakan Metode First in First Out (Fifo) Berbasis Web Mobile," *Proceeding SINTAK 2019*, pp. 314–318, 2019.
- [10] A. D. Jayanto, R. K. Niswatin, and P. Kasih, "Sistem Informasi Dan Pelayanan E-tiket Berbasis Website Menggunakan Algoritma FIFO Pada Kawasan Wisata Trenggalek," *Pros. Semin. Nas. Inov. Teknol.*, pp. 207–212, 2021.