

## Pemodelan dan Simulasi Produksi Gelang Merpati Pada Home Industry Ozon's Ring

Indah Kusumawati <sup>1)</sup>, Novita Khasanah <sup>2)</sup>, Aulia Cahya Rani <sup>3)</sup>,  
M. Rizal Abdan K <sup>4)</sup>, M. Iqbal Maulana <sup>5)</sup>, Dwi Rolliawati <sup>6)</sup>, Khalid <sup>7)</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya

<sup>1)</sup> [H06219003@student.uinsby.ac.id](mailto:H06219003@student.uinsby.ac.id)

<sup>2)</sup> [H76219029@student.uinsby.ac.id](mailto:H76219029@student.uinsby.ac.id)

<sup>3)</sup> [H76219020@student.uinsby.ac.id](mailto:H76219020@student.uinsby.ac.id)

<sup>4)</sup> [H76219026@student.uinsby.ac.id](mailto:H76219026@student.uinsby.ac.id)

<sup>5)</sup> [H76219027@student.uinsby.ac.id](mailto:H76219027@student.uinsby.ac.id)

<sup>6)</sup> [dwi\\_roll@uinsby.ac.id](mailto:dwi_roll@uinsby.ac.id)

<sup>7)</sup> [khalid@uinsby.ac.id](mailto:khalid@uinsby.ac.id)

### Abstrak

*Home industry Ozon's Ring* adalah UMKM yang memproduksi gelang merpati dengan berbagai model. Produksi gelang beberapa kali mengalami *overload* pada event-event tertentu seperti *harbolnas*. Penyebabnya dari bahan utama yang kosong dan proses produksi yang lama sehingga permintaan tidak dapat terpenuhi secepatnya. Untuk itu, pemodelan simulasi memberikan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah memaksimalkan produksi dengan mensimulasikan proses yang ada serta sumber daya yang digunakan agar dapat memenuhi target dengan tepat waktu. Dalam penelitian ini, metode empiris digunakan untuk mengumpulkan data dengan melakukan kegiatan wawancara kepada salah satu karyawan *home industry*. Analisis dilakukan dengan membuat model simulasi proses pembuatan gelang dan skenario simulasi menggunakan aplikasi Anylogic 7.2 Professional. Riset ini menghasilkan tiga skenario alternatif dalam proses produksi gelang merpati dan diperoleh satu skenario terbaik yang dapat meningkatkan kinerja produksi sebesar 164% yaitu maksimalisasi waktu proses jemur menjadi triangular (90, 100, 120) dengan kapasitas produk 110 pcs dalam sekali proses. Sehingga skenario yang disarankan dapat digunakan dengan untuk mengoptimalkan produksi dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci :** *Home Industry, Pemodelan dan Simulasi, Anylogic.*

### Abstract

*Home industry Ozone's Ring* is a SMEEs that produces pigeon bracelets with various models. The bracelet production has been overloaded several times at certain events such as *Harbolnas*. The reason is because the main ingredients are empty and the production process is long so that the demand cannot be fulfilled as soon as possible. For this reason, simulation modeling provides alternative solutions to solve these problems. The purpose of this research is to maximize production by simulating the existing process and the resources used in order to meet the target on time. In this study, empirical methods were used to collect data by conducting interviews with one of the home industry employees. The analysis was carried out by creating a simulation model of the bracelet-making process and simulation scenarios using the Anylogic 7.2 Professional application. This research resulted in three alternative scenarios in the pigeon bracelet production process and the best scenario was obtained which could increase production performance by 164%, namely maximizing the drying time to become triangular (90, 100, 120) with a production capacity of 110 pcs in one process. So that the suggested scenario can be used to optimize production and increase customer satisfaction.

**Keywords:** *Home Industry, Modeling and Simulation, Anylogic.*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara berkembang dengan potensi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang berlimpah. Hal ini merupakan suatu keunggulan yang harus di kembangkan. Dengan menggunakan kedua hal ini secara maksimal tentunya perekonomian Indonesia juga semakin maju. Tak hanya berkat perusahaan

besar namun juga beberapa usaha kecil atau UMKM. UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) adalah usaha atau bisnis yang dijalankan secara individu dan dalam bentuk usaha yang kecil seperti rumahan (Lubis & Deli, 2021). Perkembangan UMKM merupakan dorongan yang sangat strategis bagi perekonomian nasional karena kegiatan usahanya mencakup hampir semua bidang usaha, dan kontribusi UMKM terhadap peningkatan pendapatan sangat tinggi untuk kelompok berpenghasilan rendah (Ananda & Susilowati, 2017).

Di Indonesia sendiri UMKM merupakan salah satu penyumbang PDB terbanyak karena dapat menyediakan lowongan pekerjaan untuk masyarakat serta tahan terhadap krisis ekonomi. Salah satu contoh adalah krisis ekonomi tahun 1998 dimana banyaknya perusahaan besar yang tumbang sedang roda perekonomian Sektor UMKM tetap dapat bertahan dan menyelamatkan negara. Setiap tahun jumlah UMKM sudah dipastikan bertambah dan terus berkembang (Syahputri et al., 2020). Di era digital ini semakin mudah menemukan beberapa produk bahkan dari pelosok negeri berkat kecanggihan teknologi dan komunikasi. Salah satu produk yang dapat kita lihat seperti produk barang, makanan, minuman dan kebutuhan lainnya. Produk yang dihasilkan dari sektor UMKM juga dapat dibilang bagus dengan pengerjaan yang profesional.

Home Industry Ozon's Ring merupakan home industri yang memproduksi macam-macam model gelang untuk burung merpati yang dapat dipesan secara offline maupun online. Pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan model yang diinginkan. Akan tetapi beberapa kali pada event-event tertentu home industri ini mengalami overload sehingga beberapa kali tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Penyebab terjadinya overload ini bermacam-macam seperti pesanan yang membludak saat habornas, bahan baku utama yang tepat, dan proses produksi yang lama sehingga hanya menghasilkan produk yang sedikit. Sehingga diperlukan simulasi skenario produksi untuk meminimalisir backlog akibat overload pesanan.

Pada penelitian ini menggunakan aplikasi Anylogic 7.2 Professional untuk pemodelan simulasi dikarenakan Anylogic dapat dipergunakan untuk mensimulasi sistem proses produksi yang sederhana sampai yang kompleks. Pemodelan proses memungkinkan untuk membuat model yang fleksibel, mengumpulkan statistik dasar dan lanjutan, dan memvisualisasikan (Pratama et al., 2020). Proses dilakukan secara efektif untuk memvalidasi dan mempresentasikan model proses. Dalam proses simulasi menggunakan Anylogic membutuhkan beberapa blok flowchart untuk menggambarkan model simulasi. Tujuan penelitian ini untuk memaksimalkan produksi dengan mensimulasikan proses yang ada serta sumber daya yang digunakan.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **Supply Chain Management**

Supply Chain Management (Manajemen Rantai Pasok) merupakan pengelolaan berbagai aktivitas dengan tujuan mendapatkan bahan baku, dilanjutkan dengan aktivitas transformasi sehingga menjadikannya produk dalam proses yang nantinya menjadi produk jadi dan dikirim ke konsumen dengan sistem distribusi (Juzer & Darma, 2019). Supply Chain Management memiliki tujuan utama yaitu mencukupi kebutuhan pelanggan, sehingga produk dengan spesifikasi yang spesifik bisa terkirim ke konsumen dengan kualitas yang tinggi dan dengan biaya yang rendah (Azizah, 2018). Peranan supply chain management pada suatu perusahaan maupun industri sangat penting untuk keberlangsungan sumber daya dan pemasaran produk. Dalam strategi rantai pasok menghadapi pandemi Covid-19, perlu dilakukan pemetaan rantai pasokan baik dari segi pemasokan dan peminatannya, maka dilakukan suatu perencanaan dan persiapan dengan cara meminimalkan frekuensi pembelian dan meningkatkan jumlah pemesanan suatu produk (Paul et al., 2021).

### **Pemodelan dan Simulasi**

Pemodelan adalah proses pembuatan sebuah model yang sesuai dari data empiris yang dapat dikembangkan untuk menggambarkan proses dari sistem yang nyata. Pemodelan bertujuan untuk memberikan gambaran proses dan alur produksi dari hasil analisis untuk mendapatkan hasil model yang sesuai. Sedangkan simulasi adalah menirukan suatu proses atau sistem nyata dengan menggunakan model. Simulasi biasanya berbasis komputer dan menggunakan model dari software untuk mendukung pengambilan keputusan kepada pemangku kepentingan. Simulasi bertujuan untuk melatih, mempelajari perilaku sistem, dan sebagai permainan (Mahessya, 2017). Teknik simulasi membantu pemahaman dan eksperimen dengan mudah karena modelnya visual dan interaktif. Dari hasil pemodelan dan simulasi proses tersebut, akan didapatkan hasil eksperimen produksi yang maximum dari sumber daya yang ada (Sukri et al., 2016).

Adapun beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dengan pemodelan dan simulasi berdampak pada efektivitas produksi dan antrian. Hasil penelitian Pratama & Rusdan (2021) menjelaskan hasil simulasi dengan tiga skenario sehingga didapatkan model simulasi yang mendekati pencapaian target.

Penelitian Nurdian et al. (2020) menemukan bahwa dari hasil simulasi didapat kenaikan keuntungan produksi bakso sebesar Rp 200.000 dengan jumlah produksi perhari 1200 buah. Penelitian Syahputri et al. (2020) menjelaskan bahwa dalam efisiensi produksi diperlukan pengerjaan produk yang sejenis agar tidak menimbulkan antrian. Penelitian Eko et al. (2019) menemukan bahwa hasil pemodelan dengan design logic 2D dan 3D efisien dan optimal sehingga tidak ada kendala.

### Anylogic

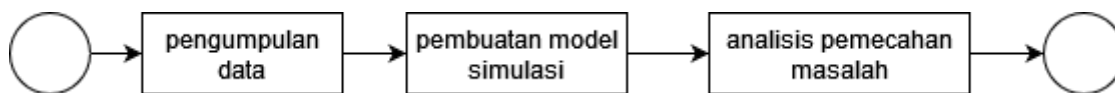
Anylogic adalah salah satu *software* yang dapat membantu kita dalam memodelkan lingkup kompleks dalam lingkungan pasar baik berupa manufaktur maupun rantai pasok serta juga proses bisnis. Anylogic adalah tools pemodelan simulasi yang dikembangkan oleh perusahaan AnyLogic yang berada di Great Lakes, Midwestern US. Metode simulasi diskrit dan dinamika sistem berdasarkan agen AnyLogic (*AnyLogic*, n.d.). Anylogic ini sendiri dapat digunakan di windows maupun macos serta juga pada Linux. Anylogic pertama dikenalkan dan dikembangkan oleh The AnyLogic Company. Peluncuran pertama dilakukan pada sekitar tahun 2000 dan awalnya tersedia di Inggris, Portugis, Rusia, Jerman, Cina dan Spanyol. Akses anylogic dapat melalui web official dan software anylogic.

### Home Industry

Home industri merupakan usaha rumahan untuk komoditi atau perusahaan kecil. Dikatakan perusahaan kecil karena jenis kegiatan ekonominya ini berpusat di rumahan. Pengertian usaha kecil diatur dalam UU No. 9 Tahun 1995, dijelaskan bahwa usaha kecil memiliki penghasilan bersih maksimum Rp 200 juta (tidak termasuk tanah dan bangunan) dan penjualan tahunan mencapai maksimum 1 miliar (Sadeli, 2018). Pengertian lain dari home industri adalah kegiatan usaha yang dapat menciptakan kesempatan kerja dan memberikan berbagai pelayanan ekonomi kepada orang lain, serta berperan dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat dan mengurangi pengangguran (Syahputri et al., 2020). Home industri bergerak dalam kelompok yang kecil, dari tenaga kerja non professional, modal yang kecil, dan produksi secara musiman saja. Memilih atau menentukan lokasi usaha yang strategis menjadi faktor kesuksesan dari bisnis yang akan dijalankan (Diana & Laila, 2021).

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian empiris yakni penelitian dengan menggunakan data lapangan sebagai sumber data utama. Data yang digunakan adalah data dari home industry Ozon's Ring yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur dan telah dikumpulkan pada bulan Desember 2021. Adapun langkah pemecahan masalah ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Data dikumpulkan dengan mewawancarai salah satu pegawai home industry Ozon's Ring sebagai narasumber wawancara. Adapun hasil wawancara disajikan dalam Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data durasi proses pembuatan gelang merpati model stiker per pcs(dalam menit)

Proses	Baja	Almini	Kuningan
potong bahan	0.05	0.1	0.05
desain stiker	0.05 - 0.25		
cetak stiker	0.15 - 0.25		
tempel	0.5		
cat	1.5 - 6		
jemur	360-1440		

finishing	3 - 6
urut no seri	0.25 - 1
packing	0.1 - 0.25

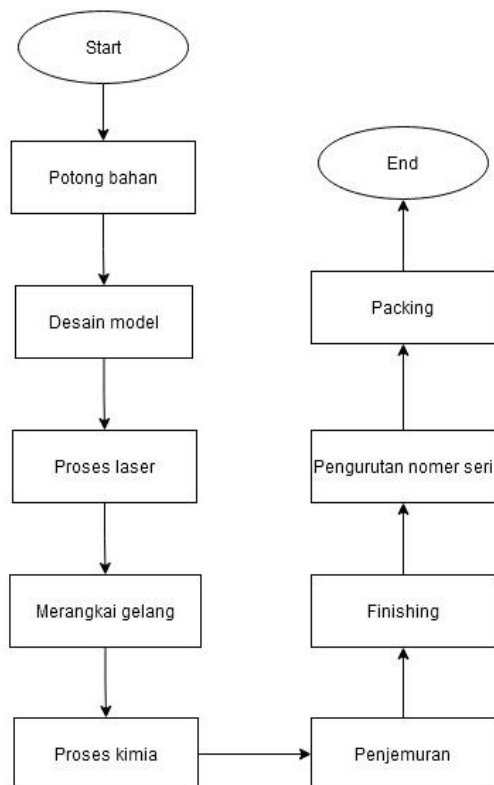
Tabel 2. Data durasi proses pembuatan gelang merpati model laser per pcs(dalam menit)

Proses	Baja	Almini	Kuningan
potong bahan	0.05	0.1	0.05
desain model	0.05 - 0.25		
laser	0.05-0.12	0.1-0.2	
rangkai	0.1		
di kimia	0.1-0.15	-	0.1-0.15
jemur	18-72		
finishing	3 - 6		
urut no seri	0.25 - 1		
packing	0.1 - 0.25		

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 terdapat perbedaan dan persamaan durasi proses pengerjaan antara gelang merpati model stiker dan model laser. Terdapat 11 karyawan internal dan satu karyawan eksternal dalam proses pembuatan gelang merpati di home industry Ozon's Ring. Flowchart proses produksi pada home industri Ozon's dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Flowchart Stiker



Gambar 3. Flowchart Laser

Terdapat dua flowchart alur produksi gelang merpati ini karena terdapat proses yang berbeda dari kedua model tersebut. Kedua proses diawali dengan pemotongan bahan utama, lalu mendesain masing-masing model dan dilanjutkan dengan proses produksi model. Sedangkan pada penjemuran sampai packing prosesnya sama. Setelah proses packing akan dilanjutkan pendistribusian melalui offline (datang ke *home industry*) dan online di beberapa aplikasi *e-commerce*.

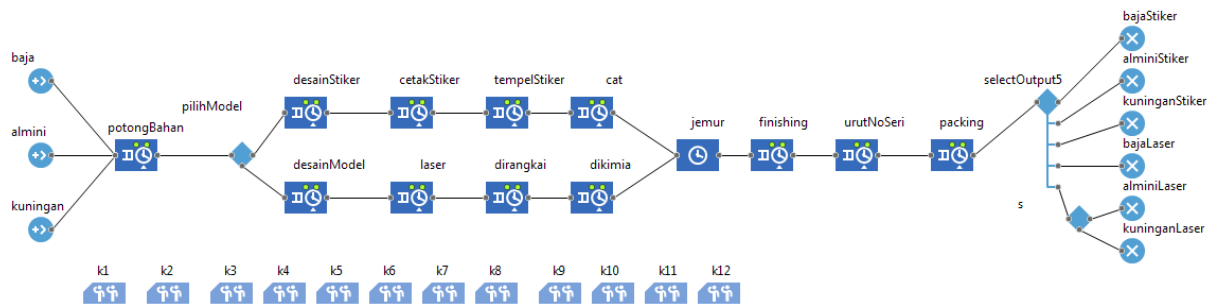
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari data yang sudah diperoleh, simbol dari aplikasi AnyLogic 7.0.2 Professional yang sesuai digunakan sebagai simulasi pemodelan proses pembuatan gelang dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Penjelasan Simbol Model Simulasi

Simbol	Nama	Keterangan
	Source	Source adalah titik awal atau dimulainya proses. Dalam studi kasus ini sink sebagai bahan yang akan diolah.
	Service	Service adalah proses yang bisa dihubungkan dengan resource pool. Penelitian ini menggunakan service sebagai proses yang dilakukan dengan bantuan manusia. Terdapat 12 service atau proses yakni potong bahan, desain stiker, cetak stiker, tempel stiker, cat, desain model, laser, dirangkai, kimia, finishing,urut berdasarkan nomor seri, dan packing.
	Delay	Delay atau waktu tunda adalah waktu yang digunakan untuk melakukan proses. Delay tidak dapat dihubungkan dengan resource pool dan biasanya digunakan untuk memodelkan proses yang menggunakan mesin. Penelitian ini menggunakan delay sebagai proses yang dilakukan tanpa bantuan manusia(disini menggunakan energi matahari) yakni jemur
	Select Output	Select output adalah simbol percabangan yang digunakan untuk mendefinisikan adanya beberapa pilihan yang dapat diambil dan dihasilkan. Penelitian ini menggunakan select output sebagai proses pemilahan produk. Terdapat dua select output, yang pertama pemilahan berdasarkan model gelang dan kedua pemilahan berdasarkan hasil jenis produk
	Resource Pool	Resource pool digunakan sebagai pendefinisian sumber daya manusia. Penelitian ini menjadikan resource pool sebagai karyawan <i>home industry</i> yang melakukan service
	Sink	Sink adalah titik akhir dari sebuah proses. Dalam studi kasus ini sink digunakan sebagai produk yang dihasilkan. Terdapat enam produk yakni baja stiker, almini stiker, kuningan stiker, baja laser, almini laser, dan kuningan laser.

Berdasarkan flowchart pembuatan gelang merpati model stiker dan laser pada gambar 2 dan 3, maka simulasinya dapat dimodelkan seperti Gambar 4 dengan menggunakan aplikasi AnyLogic 7.0.2 Professional.



Gambar 4. Model Simulasi Pembuatan Gelang Merpati

Proses produksi dimulai dari pemasokan bahan baku sampai produk selesai dibuat. Hanya terdapat satu diagram proses dengan tiga bahan baku utama (*source*) yakni baja, almini, dan kuningan. Masing-masing proses (*service*) dikerjakan oleh satu orang dan jemur (*delay*) dilakukan dengan bantuan energi matahari. Semua bahan akan dipotong oleh orang yang sama sehingga dijadikan satu jalur. Selanjutnya akan dilakukan pemilahan (*select output* pilih model) berdasarkan model yang akan dikerjakan, dikarenakan terdapat beberapa perbedaan proses. Jalur atas untuk pembuatan gelang model stiker sedangkan jalur bawah untuk pembuatan gelang model laser. Masing-masing model memiliki 4 proses yang berbeda, untuk model stiker (jalur atas) terdapat desain stiker, cetak stiker, tempel stiker ke bahan baku, dan cat. Untuk model laser (jalur bawah) terdapat desain model, proses laser, bahan baku dirangkai, dan dikimia. Lalu semua bahan yang diolah akan digabungkan satu sama lain dan diproses secara bersamaan dalam *delay* jemur, *service* finishing, *service* urutkan produk berdasarkan nomor seri, dan *service* packing. Proses terakhir adalah memilah produk jadi menjadi enam jenis produk. Berdasarkan Tabel 1 dan 2, maka waktu yang dapat dimasukkan ke pemodelan ditunjukkan di Tabel 4.

Tabel 4. Waktu setiap proses dalam pemodelan

Proses	Waktu(menit)
potong bahan	triangular( 0.05, 0.07, 0.1 )
desain stiker	triangular( 0.05, 0.1, 0.25 )
cetak stiker	triangular( 0.15, 0.2, 0.25 )
tempel	triangular(0.4, 0.5, 0.6)
cat	triangular( 1.5, 3, 6 )
desain model	triangular( 0.05, 0.15, 0.25)
laser	triangular( 0.1, 0.45, 0.12 )
rangkai	triangular( 0.09, 0.1, 0.11 )
di kimia	triangular( 0, 0.1, 0.15 )
jemur	triangular( 360, 500, 1440)
finishing	triangular( 3, 4.5, 6)
urut no seri	triangular( 0.25, 0.6, 1 )
packing	triangular( 0.1, 0.2, 0.25 )

Pada awalnya dalam seminggu home industry ozon's ring hanya bisa memproduksi gelang sebanyak 234 pcs dengan kapasitas proses jemurnya 70. Analisis dilakukan dengan pembuatan skenario untuk mendapat



optimasi produksi. Proses jamur yang masih menggunakan energi matahari memakan waktu yang cukup lama dan berdampak pada jumlah produk yang dihasilkan. Untuk mempersingkat waktu proses jamur maka bisa digunakan mesin tambahan yakni oven cat. Sehingga skenario yang akan dilakukan hanya akan merubah nilai proses jamur. Skenario pertama adalah skenario proses jamur dengan tetap menggunakan energi matahari tetapi meningkatkan nilai *capacity*. Skenario kedua adalah skenario proses jamur dengan menggunakan mesin oven cat ukuran kecil. Skenario ketiga adalah skenario proses jamur dengan menggunakan mesin oven cat ukuran sedang.

Tabel 5. Data skenario

Skenario	Proses	Waktu	Capacity
1	Jamur	triangular( 360, 500, 1440)	110
2		triangular( 90, 100, 120)	110
3		triangular( 90, 100, 120)	150

Masing-masing skenario disimulasikan dalam satu minggu(48 jam kerja). Lalu persentase peningkatan produk yang dihasilkan dihitung dengan cara:

$$\frac{x - y}{y} \times 100\%$$

Dimana

$x$  = jumlah produk setelah menggunakan skenario

$y$  = jumlah produk awal

Sehingga jumlah produk yang dapat dihasilkan ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah produksi dalam satu minggu

Skenario	Jumlah Produk	Peningkatan
1	356	52%
2	618	164%
3	619	165%

Dari Tabel 6 ditunjukkan urutan skenario dan jumlah produk yang dihasilkan selama satu minggu. Jumlah produk paling tinggi dihasilkan di simulasi tiga yang menggunakan oven cat sedang, namun hanya selisih 1% dengan simulasi kedua yang menggunakan oven cat kecil. Sehingga untuk mendapatkan hasil yang optimum dengan biaya yang tidak terlalu besar, skenario kedua dengan menggunakan oven cat kecil menjadi pilihan terbaik yang dapat diterapkan pada *home industry*. Karena terjadi peningkatan produk yang cukup tinggi dari jumlah produk sesungguhnya. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syahputri et al. (2020) dan Eko et al. (2019) yang menunjukkan hasil bahwa terjadi peningkatan produksi dan pengurangan overload setelah dilakukan pemodelan simulasi berdasarkan skenario yang disarankan masing-masing penulis.

## 5. PENUTUP

Analisis dan pemodelan produksi gelang merpati home industry ozon's ring yang sedang berjalan saat ini belum mendapatkan hasil produksi maksimal dikarenakan efek dari proses yang masih dilakukan secara tradisional memakan waktu yang cukup lama. Simulasi dilakukan dengan penambahan mesin oven cat untuk memperpendek waktu menjemur dan meningkatkan jumlah hasil produksi. Karena menjemur membutuhkan waktu yang lama sehingga produk yang dihasilkan sedikit.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dengan pembuatan skenario simulasi sebanyak tiga kali dapat disimpulkan, bahwa skenario dua bisa dijadikan pilihan untuk mengoptimalkan produksi gelang merpati di home industri ozon's ring yakni dengan menambahkan satu mesin oven cat kecil dengan kapasitas 110 pcs dalam sekali proses. Tabel 6 menunjukkan jumlah produk yang dihasilkan skenario satu sebesar 356 pcs, skenario dua sebesar 618 pcs, dan skenario tiga sebesar 619 pcs. Produk yang dihasilkan di skenario satu meningkat 52%, di skenario dua meningkat 164% dan hanya meningkat 1% di skenario tiga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, A. D., & Susilowati, D. (2017). PENGEMBANGAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) BERBASIS INDUSTRI KREATIF DI KOTA MALANG. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 1(1), 120–142.
- AnyLogic: Simulation Modeling Software Tools & Solutions for Business*. (n.d.). Retrieved December 22, 2021, from <https://www.anylogic.com/>
- Azizah, N. dkk. (2018). Implementasi Supply Chain Management pada UMKM Tenun Troso Jepara. *NJCA*, 3(1), 12.
- Diana, D., & Laila, N. (2021). Strategi Pengembangan Usaha Home Industri Makanan Sebagai Peluang Pendapatan di masa Pandemi Covid 19. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).
- Eko, A. P., Sona, M. N., Saputra, A. F., & Rolliawati, D. (2019). PEMODELAN DAN SIMULASI ANTRIAN PENDAFTARAN DRIVER BARU GO-JEK DI SIDOARJO. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 17(1), 13–18.
- Juzer, J., & Darma, G. S. (2019). Strategic Supply Chain Management in the Era of Industry Revolution 4.0: A Study of Textile Industry in Bali. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 16(3), 1–16.
- Lubis, N. I., & Deli, L. (2021). PERSEPSI PEMBERDAYAAN EKONOMI MASYARAKAT MELALUI KONSEP HOME INDUSTRY SEBAGAI PEMULA UMKM. *PUBLIDIMAS (Publikasi Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 100–105.
- Mahessya, R. A. dkk. (2017). Pemodelan dan Simulasi Sistem Antrian Pelayanan Pelanggan Menggunakan Metode Monte Carlo Pada PT POS Indonesia (PERSERO) Padang. *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(1).
- Nurdian, R. A., Prasidyajyandalu, R., Masyhuri, M. B. A., & Rolliawati, D. (2020). PEMODELAN SIMULASI PRODUKSI BAKSO DAN SISTEM DISTRIBUSI. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 8(1), 59–64.
- Paul, S. K., Chowdhury, P., Moktadir, Md. A., & Lau, K. H. (2021). Supply chain recovery challenges in the wake of COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 136, 316–329.
- Pratama, N. F., Muzayyanah, I., Putri, A. S. E. D., & Rolliawati, D. (2020). Pemodelan dan Simulasi Pengadaan Bahan Baku pada Home Industry Rebana. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 5(1).
- Pratama, R. A. R. J., & Rusdan, M. (2021). Effectiveness of Rastra Bulog Rice Distribution Using Agent Based Modeling and Simulation Tools. *Almana : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 5(1), 84–92.
- Sukri, S., Arisandi, D., & Putri, S. D. (2016). Simulasi Produksi Gambir dengan Metode Supply Chain Management. *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, 2(2), 17–24.
- Syahputri, T. A., Az-zahra, T. S., Setifani, N. A., Ningrum, K. P., & Rolliawati, D. (2020). PEMODELAN DAN SIMULASI PROSES PRODUKSI PERALATAN BAYI PADA HOME INDUSTRI PUPPY PUTRA PERDANA. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, 11(1), 24–31.
- Sadeli, A. H. (2018). MANAJEMEN USAHA HOME INDUSTRY DESA SINDANGSARI KECAMATAN SUKASARI KABUPATEN SUMEDANG. *Dharmakarya*, 7(1), 51–55.