P-ISSN 2337-7682 E-ISSN 2722 1687

EduMath

Volume 18	Nomor 4, Nopember 2026	Halaman 286- 295

PREDIKSI PENJUALAN BERASKITA DI PERUM BULOG JAMBI DENGAN SIMUALSI MONTE CARLO

Mesdiana Sari Sinaga [*1], Sarmada [2], Niken Rarasati [3]
[1,2,3]Universitas Jambi
[*1]mesdianasarisinaga@gmail.com, [2]Sarmada@unja.ac.id, [3]nikenrarasati@unja.ac.id

Abstrak : Penjualan BerasKita, beras premium yang dipasarkan Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi, berubah-ubah dari bulan ke bulan sehingga perencanaan penjualan dan persediaan memerlukan perkiraan untuk periode mendatang. Penelitian ini bertujuan memprediksi penjualan BerasKita selama 12 bulan, yaitu September 2026 sampai Agustus 2027, menggunakan simulasi *Monte Carlo*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan simulasi. Data yang digunakan adalah data sekunder penjualan bulanan sebanyak 55 periode, dari Februari 2022 sampai Agustus 2026. Metode pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi data penjualan dari Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi, dengan instrumen penelitian berupa rekapitulasi data penjualan bulanan BerasKita. Data dikelompokkan ke dalam tujuh kelas interval berdasarkan aturan *Sturges*, kemudian dihitung probabilitas dan probabilitas kumulatifnya untuk menentukan interval bilangan acak. Bilangan acak dibangkitkan dengan *Linear Congruential Generator* (LCG) dengan parameter a = 421, c = 137, m = 10.000, dan Z_0 = 1.234, lalu divalidasi dengan uji *chi-square* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji menunjukkan nilai *chi-square* hitung sebesar 0,3333 lebih kecil daripada nilai tabel 3,8415, sehingga bilangan acak berdistribusi seragam dan layak digunakan. Nilai penjualan setiap bulan ditentukan dari titik tengah kelas yang terpilih. Hasil simulasi memperkirakan total penjualan BerasKita sebesar 540.640 kg selama 12 bulan setelah pembulatan ke kelipatan 5 kg. Prediksi ini dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam merencanakan penjualan dan persediaan, tetapi tidak sebaiknya menjadi satu-satunya dasar pengambilan keputusan karena penjualan dipengaruhi oleh kondisi pasar dan permintaan konsumen.

Kata kunci: : *BerasKita, simulasi Monte Carlo, prediksi penjualan, Linear Congruential Generator, uji chi-square.*

PENDAHULUAN

Perum Badan Urusan Logistik (BULOG) Kantor Wilayah Jambi menjalankan kegiatan di bidang pangan, termasuk pengelolaan dan pemasaran beras. Salah satu produk yang dipasarkan adalah BerasKita, yaitu beras premium dalam negeri dengan tekstur lembut dan lengket, kadar amilosa rendah dan amilopektin tinggi, serta bebas dari pemutih, pengawet, dan pewangi. Beras ini dipasarkan dalam kemasan 5 kg dan 10 kg (Perum BULOG, 2025). Pengadaan BerasKita untuk wilayah Jambi dibeli dari Perum BULOG Kantor Wilayah Lampung dan Kantor Wilayah Sumatera Selatan.

Jumlah penjualan BerasKita berbeda-beda di setiap bulan, baik berupa peningkatan maupun penurunan. Perbedaan tersebut perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi pertimbangan dalam perencanaan bisnis, sehingga diperlukan perkiraan jumlah produk yang berpotensi terjual pada periode

mendatang. Riwayat penjualan dapat dijadikan dasar untuk memperkirakan penjualan pada periode mendatang (Eka Putra & Ikhbal Salam, 2024). Hasil perkiraan penjualan juga membantu perusahaan memahami kondisi yang akan terjadi dan mengambil langkah strategi bisnis (Hasugian dkk., 2022). Arifin dan Asmianto (2023) menunjukkan bahwa nilai prediksi dapat menjadi acuan dalam menyiapkan stok dan menghindari kekurangan maupun kelebihan persediaan.

Salah satu metode simulasi yang dapat digunakan untuk memprediksi penjualan berdasarkan data historis adalah *Monte Carlo*, yaitu metode yang memanfaatkan bilangan acak untuk memperoleh perkiraan hasil suatu permasalahan (Bielajew, 2001). Metode ini membentuk distribusi probabilitas dari data historis, kemudian menggunakan bilangan acak untuk memperoleh hasil simulasi periode mendatang. Penerapan *Monte Carlo* dalam prediksi penjualan telah dilakukan, antara lain, pada penjualan garam (Thoriq dkk., 2022), sprei kasur (Eka Putra & Melladia, 2022), wedang uwuh instan (Rahmawati dkk., 2024), pempers (Mudhofar & Agustin, 2024), dan roti (Tsani dkk., 2024). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode *Monte Carlo* mampu memprediksi penjualan pada periode mendatang berdasarkan data historis yang bervariasi antarperiode.

Data penjualan BerasKita yang bervariasi antarbulan sesuai dengan karakteristik data yang dapat ditangani oleh metode *Monte Carlo*. Tahapan simulasi pada penelitian ini mengacu pada Artika dkk. (2023) dengan tambahan penyusunan distribusi frekuensi berinterval kelas sebelum penentuan probabilitas (Adri dkk., 2024) dan validasi bilangan acak dengan uji *chi-square* sebelum simulasi (Zaid dkk., 2021). Penelitian ini bertujuan memprediksi penjualan BerasKita pada Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi selama 12 bulan, yaitu September 2026 sampai Agustus 2027, menggunakan simulasi *Monte Carlo*. Hasilnya diharapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan perusahaan dalam merencanakan penjualan dan persediaan

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan simulasi menggunakan metode *Monte Carlo* untuk memprediksi penjualan BerasKita berdasarkan data penjualan periode sebelumnya. Tahapan simulasi mengacu pada Artika dkk. (2023), yaitu menentukan distribusi probabilitas, distribusi probabilitas kumulatif, interval bilangan acak, membangkitkan bilangan acak, dan melakukan simulasi. Pada penelitian ini ditambahkan tahap penyusunan distribusi frekuensi sebelum penentuan probabilitas dan tahap validasi bilangan acak sebelum simulasi..

2. Subjek/Sasaran Penelitian

Objek penelitian adalah BerasKita, beras premium Perum BULOG yang dipasarkan dalam kemasan 5 kg dan 10 kg. Seluruh data penjualan bulanan yang tersedia digunakan sebagai data historis, yaitu 55 periode dari Februari 2022 sampai Agustus 2026, sehingga tidak dilakukan pengambilan sampel

3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama kegiatan magang, yaitu sembilan minggu dari tanggal 1 Juli 2026 sampai 4 September 2026, di Divisi Administrasi dan Keuangan Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi, Jl. Rd. Poerboyo Kolopaking No. 88, Simpang IV Sipin, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi.

4. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa jumlah penjualan BerasKita setiap bulan dalam satuan kilogram (kg) yang diperoleh dari Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi. Data tersebut digunakan untuk membentuk distribusi probabilitas yang menjadi dasar simulasi.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui enam tahap. Tahap pertama adalah menyusun distribusi frekuensi berinterval kelas (Adri dkk., 2024; Wahab dkk., 2021). Rentang data (R) dihitung dari selisih nilai maksimum (X_{maks}) dan minimum (X_{min}). Banyak kelas (s) ditentukan dengan aturan Sturges (Sa'adah dkk., 2025), dengan d adalah banyaknya data. Panjang interval kelas (p) diperoleh dengan membagi rentang data dengan banyak kelas.

$$R = X_{maks} - X_{min} \quad (1)$$

$$s = 1 + 3{,}3\ log\ d \quad (2)$$

$$p = \frac{R}{s} \quad (3)$$

Frekuensi kelas (f_i) diperoleh dengan menghitung banyaknya data pada setiap interval kelas.

Tahap kedua adalah menghitung probabilitas setiap kelas (P_i) dengan membagi frekuensi kelas dengan banyaknya data (Artika dkk., 2023), kemudian menghitung probabilitas kumulatif (PK_i) dengan menjumlahkan probabilitas secara berurutan dari kelas pertama sampai kelas ke-i (Tsani dkk., 2024).

$$P_i = \frac{f_i}{d} \quad (4)$$

$$PK_i = \sum_{j=1}^{i} P_j \quad (5)$$

Tahap ketiga adalah menentukan interval bilangan acak berdasarkan probabilitas kumulatif (Br Manik dkk., 2024; Ferdinal dkk., 2024). Karena probabilitas dinyatakan hingga empat desimal, probabilitas kumulatif dikalikan 10.000 agar batas interval berupa bilangan bulat. Batas bawah interval pertama adalah 0, batas atas setiap interval adalah probabilitas kumulatif dikalikan 10.000, dan batas bawah interval berikutnya adalah batas atas interval sebelumnya ditambah 1.

Tahap keempat adalah membangkitkan bilangan acak dengan *Linear Congruential Generator* (LCG) (Br Manik dkk., 2024).

$$Z_i = (aZ_{i-1} + c)\ mod\ m \quad (6)$$

Pada persamaan tersebut, Z_i adalah bilangan acak ke-*i*, *a* konstanta pengali, *c* konstanta penambah, *m* modulus, dan Z_0 nilai awal (*seed*) dengan $0 \leq Z_i \leq m - 1$. Menurut Royani dan Darusalam (2022), parameter harus memenuhi lima syarat: (a) *c* relatif prima terhadap *m*; (b) $a - 1$ habis dibagi semua faktor prima dari *m*; (c) $a - 1$ kelipatan 4 jika *m* kelipatan 4; (d) $m > a, c, Z_0$; dan (e) $a > 0$ serta $c > 0$.

Tahap kelima adalah memvalidasi bilangan acak dengan uji *chi-square* (Zaid dkk., 2021; Sumarni dkk., 2022). Hipotesis yang diuji adalah H_0: bilangan acak berdistribusi seragam (*uniform*) dan H_1: bilangan acak tidak berdistribusi seragam. Frekuensi harapan (E_i) dihitung dengan membagi jumlah seluruh bilangan acak (*n*) dengan jumlah kelas (*k*). Nilai *chi-square* hitung dihitung dari frekuensi observasi (O_i) dan frekuensi harapan, dengan derajat kebebasan *df* (Ruhiat, 2022).

$$E_i = \frac{n}{k} \quad (7)$$

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (8)$$

$$df = k - 1 \quad (9)$$

H_0 diterima apabila *chi-square* hitung tidak melebihi *chi-square* tabel pada derajat kebebasan dan taraf signifikansi yang digunakan. Frekuensi harapan setiap kelas sebaiknya sekurang-kurangnya 5 (Tezel dkk., 2021).

Tahap keenam adalah melakukan simulasi *Monte Carlo*. Setiap bilangan acak dicocokkan dengan interval bilangan acak untuk menentukan kelas penjualan yang terpilih, kemudian nilai penjualan hasil simulasi ditentukan menggunakan titik tengah kelas terpilih (Putri, 2021; Yudistira dkk., 2024).

$$M_i = \frac{B_{bawah,i} + B_{atas,i}}{2} \quad (10)$$

Pada persamaan tersebut, M_i adalah titik tengah kelas ke-*i*, sedangkan $B_{bawah,i}$ dan $B_{atas,i}$ adalah batas bawah dan batas atas kelas ke-*i*. Proses ini dilakukan untuk 12 periode, yaitu September 2026 sampai Agustus 2027, dan hasilnya dibulatkan ke kelipatan 5 kg terdekat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data disajikan berurutan sesuai tahapan analisis, mulai dari data historis, distribusi frekuensi, interval bilangan acak, pembangkitan dan validasi bilangan acak, sampai hasil simulasi.

1. **Data Historis Penjualan BerasKita**

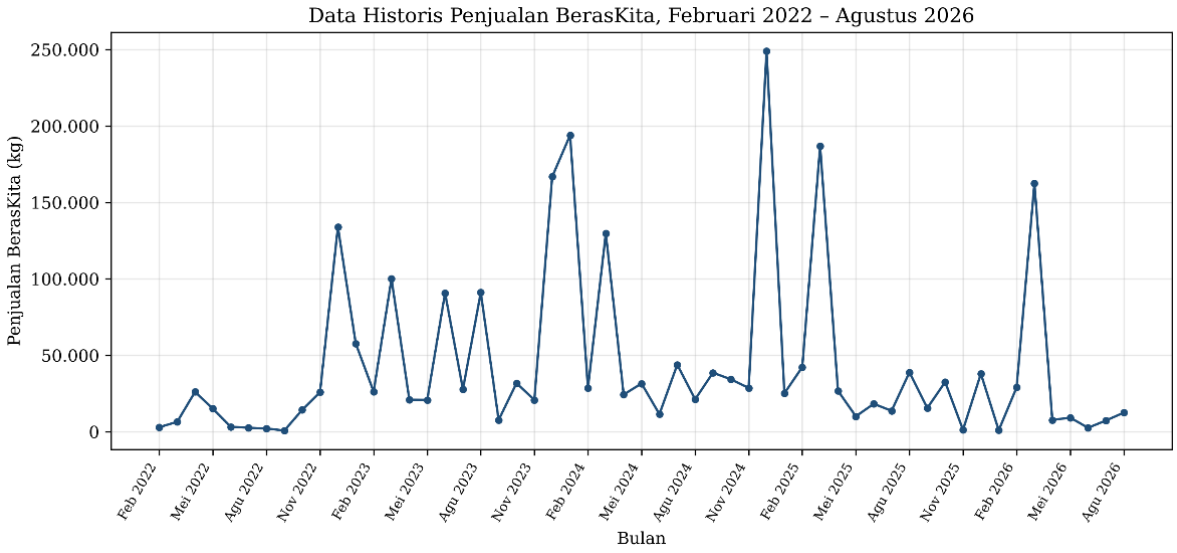
   Data historis yang digunakan terdiri atas 55 periode, yaitu Februari 2022 sampai Agustus 2026 (Tabel 1). Banyaknya data (*d*) adalah 55 dengan total penjualan 2.410.705 kg. Penjualan terendah adalah 750 kg pada September 2022 dan penjualan tertinggi adalah 248.855 kg pada Desember 2024.

Pola penjualan bulanan ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Data Penjualan BerasKita (kg)

No	Bulan	Penjualan BerasKita (X_i) (kg)				
		2022	2023	2024	2025	2026
1	Januari	–	57.645	193.940	25.100	930
2	Februari	2.945	26.220	28.550	42.270	28.925
3	Maret	6.445	100.000	129.685	186.930	162.495
4	April	26.050	20.880	24.285	26.735	7.640
5	Mei	15.040	20.775	31.540	10.050	9.225
6	Juni	3.200	90.770	11.470	18.235	2.550
7	Juli	2.575	27.680	43.855	13.665	7.320
8	Agustus	2.085	91.125	21.195	38.855	12.450
9	September	750	7.665	38.585	15.490	–
10	Oktober	14.255	31.760	34.285	32.525	–
11	November	25.840	20.785	28.615	1.215	–
12	Desember	133.995	166.800	248.855	37.955	–
Total per Tahun		**233.180**	**662.105**	**834.860**	**449.025**	**231.535**
Total Keseluruhan (2022–2026)		**2.410.705**				

Sumber: Perum BULOG Kanwil Jambi (2026)



Gambar 1. Visualisasi Data Historis Penjualan BerasKita

2. **Distribusi Frekuensi dan Interval Bilangan Acak**

Nilai minimum data adalah 750 kg dan nilai maksimum 248.855 kg, sehingga rentang data pada Persamaan (1) adalah R = 248.855 − 750 = 248.105 kg. Banyak kelas pada Persamaan (2) adalah s = 1 + 3,3 log (55) = 1 + 3,3(1,7404) = 6,74 ≈ 7 kelas, dan panjang kelas pada Persamaan (3) adalah p = 248.105/7 = 35.443,57 ≈ 35.444 kg. Batas

bawah kelas pertama dimulai dari nilai minimum, yaitu 750 kg.

Probabilitas dihitung dengan Persamaan (4), misalnya P_1 = 39/55 = 0,7091 dan P_2 = 6/55 = 0,1091. Probabilitas kumulatif dihitung dengan Persamaan (5) hingga mencapai 1 pada kelas ketujuh, yang menunjukkan seluruh probabilitas telah terakumulasi. Interval bilangan acak diperoleh dari probabilitas kumulatif dikalikan 10.000. Hasil seluruh perhitungan ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi, Probabilitas, dan Interval Bilangan Acak

Kelas	Interval Kelas (kg)	Frekuensi	Probabilitas	Probabilitas Kumulatif	Interval Bilangan Acak
1	750 – 36.193	39	0,7091	0,7091	0 – 7.091
2	36.194 – 71.637	6	0,1091	0,8182	7.092 – 8.182
3	71.638 – 107.081	3	0,0545	0,8727	8.183 – 8.727
4	107.082 – 142.525	2	0,0364	0,9091	8.728 – 9.091
5	142.526 – 177.969	2	0,0364	0,9455	9.092 – 9.455
6	177.970 – 213.413	2	0,0364	0,9818	9.456 – 9.818
7	213.414 – 248.857	1	0,0182	1,0000	9.819 – 10.000
Total		**55**	**1,0000**	**1,0000**	

Tabel 2 menunjukkan bahwa 39 dari 55 data (70,91%) berada pada kelas pertama (750–36.193 kg), sedangkan kelas ketujuh hanya berisi satu data. Dengan demikian, kelas pertama memiliki interval bilangan acak terlebar.

3. **Pembangkitan dan Validasi Bilangan Acak**

Bilangan acak dibangkitkan dengan Persamaan (6) menggunakan parameter a = 421, c = 137, m = 10.000, dan Z_0 = 1.234. Parameter tersebut memenuhi seluruh syarat LCG: 137 dan 10.000 relatif prima; $a - 1$ = 420 habis dibagi 2 dan 5, yang merupakan faktor prima dari 10.000, serta merupakan kelipatan 4 karena 10.000 kelipatan 4; m lebih besar daripada a, c, dan Z_0; serta a dan c bernilai positif. Sebagai contoh, Z_1 = (421 × 1.234 + 137) mod 10.000 = 519.651 mod 10.000 = 9.651. Perhitungan berulang menghasilkan 12 bilangan acak, yaitu 9.651; 3.208; 705; 6.942; 2.719; 4.836; 6.093; 5.290; 7.227; 2.704; 8.521; dan 7.478.

Validasi dilakukan dengan uji *chi-square* pada taraf signifikansi α = 0,05. Rentang bilangan acak 0 sampai 9.999 dibagi menjadi dua kelas sama panjang, yaitu 0–4.999 dan 5.000–9.999, agar frekuensi harapan setiap kelas sekurang-kurangnya 5 (Tezel dkk., 2021). Terdapat 5 bilangan acak pada kelas pertama dan 7 bilangan acak pada kelas kedua, sedangkan frekuensi harapan pada Persamaan (7) adalah E_i = 12/2 = 6 (Tabel 3).

Tabel 3. Perhitungan Uji Chi-Square

Interval	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2/E_i$
0 – 4.999	5	6	0,1667
5.000 – 9.999	7	6	0,1667
Jumlah	**12**	**12**	**0,3333**

Berdasarkan Persamaan (8), diperoleh *chi-square* hitung sebesar 0,3333. Dengan $df = 2 - 1 = 1$ pada Persamaan (9) dan $\alpha = 0,05$, nilai *chi-square* tabel adalah 3,8415. Karena *chi-square* hitung lebih kecil daripada *chi-square* tabel, H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, bilangan acak yang dihasilkan LCG berdistribusi seragam dan dapat digunakan dalam simulasi *Monte Carlo*.

4. **Hasil Simulasi *Monte Carlo***

Nilai penjualan hasil simulasi ditentukan dengan titik tengah kelas terpilih menggunakan Persamaan (10). Titik tengah kelas pertama adalah $M_1 = (750 + 36.193)/2 = 18.471,5$ kg. Dengan cara yang sama diperoleh $M_2 = 53.915,5$ kg, $M_3 = 89.359,5$ kg, dan $M_6 = 195.691,5$ kg. Dua belas bilangan acak dicocokkan dengan interval pada Tabel 2 dan masing-masing mewakili satu bulan dari September 2026 sampai Agustus 2027. Hasil simulasi sebelum dan sesudah pembulatan ke kelipatan 5 kg terdekat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Simulasi Monte Carlo Penjualan BerasKita

No	Bulan	Bilangan Acak	Kelas Terpilih	Hasil Simulasi (kg)	Setelah Pembulatan (kg)
1	September 2026	9.651	6	195.691,5	195.690
2	Oktober 2026	3.208	1	18.471,5	18.470
3	November 2026	705	1	18.471,5	18.470
4	Desember 2026	6.942	1	18.471,5	18.470
5	Januari 2027	2.719	1	18.471,5	18.470
6	Februari 2027	4.836	1	18.471,5	18.470
7	Maret 2027	6.093	1	18.471,5	18.470
8	April 2027	5.290	1	18.471,5	18.470
9	Mei 2027	7.227	2	53.915,5	53.915
10	Juni 2027	2.704	1	18.471,5	18.470
11	Juli 2027	8.521	3	89.359,5	89.360
12	Agustus 2027	7.478	2	53.915,5	53.915
Total				**540.654**	**540.640**

5. **Pembahasan**

Hasil simulasi menunjukkan bahwa kelas pertama (750–36.193 kg) terpilih pada 8 dari 12 bulan, yaitu Oktober 2026 sampai April 2027 dan Juni 2027. Kelas kedua terpilih pada Mei dan Agustus 2027, kelas ketiga pada Juli 2027, dan kelas keenam pada September 2026. Dominasi kelas pertama sesuai dengan distribusi data historis, karena 39 dari 55 data (70,91%) berada pada kelas tersebut sehingga interval bilangan acaknya paling lebar. Prediksi tertinggi, yaitu 195.690 kg pada September 2026, muncul karena bilangan acak 9.651

berada pada interval kelas keenam (9.456–9.818).

Total prediksi selama 12 bulan sebesar 540.640 kg setelah pembulatan (540.654 kg sebelum pembulatan). Angka ini lebih rendah daripada total penjualan tahun penuh 2023 (662.105 kg) dan 2024 (834.860 kg), tetapi lebih tinggi daripada total penjualan 2025 (449.025 kg). Hasil ini sejalan dengan Thoriq dkk. (2022) dan Rahmawati dkk. (2024) bahwa simulasi *Monte Carlo* dapat digunakan untuk memperkirakan penjualan berdasarkan pola data historis.

Perlu dicatat bahwa penggunaan titik tengah kelas membuat bulan-bulan yang jatuh pada kelas yang sama memiliki nilai prediksi yang sama, sehingga variasi penjualan di dalam kelas tidak tercermin dalam hasil. Selain itu, penjualan dapat dipengaruhi oleh kondisi pasar, permintaan konsumen, dan kebijakan perusahaan. Oleh karena itu, hasil prediksi sebaiknya dipertimbangkan bersama kondisi penjualan aktual dan tidak dijadikan satu-satunya dasar pengambilan keputusan.

PENUTUP

Simpulan

Simulasi *Monte Carlo* dengan data penjualan 55 periode (Februari 2022–Agustus 2026) dapat digunakan untuk memprediksi penjualan BerasKita pada Perum BULOG Kantor Wilayah Jambi. Data terkelompok ke dalam tujuh kelas dengan kelas pertama (750–36.193 kg) berpeluang terbesar, yaitu 0,7091. Bilangan acak yang dibangkitkan dengan LCG (a = 421, c = 137, m = 10.000, Z_0 = 1.234) lolos uji *chi-square* karena *chi-square* hitung (0,3333) lebih kecil daripada *chi-square* tabel (3,8415). Penjualan BerasKita pada September 2026 sampai Agustus 2027 diperkirakan mencapai 540.640 kg.

Saran

Hasil prediksi dapat dijadikan acuan dalam menyusun rencana penjualan BerasKita, tetapi sebaiknya tidak dijadikan satu-satunya sebagai dasar penentuan stok dan target penjualan karena kondisi penjualan dapat berubah sesuai dengan kondisi yang terjadi dilapangan. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan data penjualan terbaru, menambahkan data pada periode berikutnya, dan memakai metode prediksi lain sebagai pembanding untuk mengetahui metode yang paling sesuai dengan karakteristik data penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

Adri, D., Sari, E. R., & Wotu, A. H. 2024. Penggunaan Microsoft Excel dalam penyusunan data dalam tabel distribusi frekuensi. *Education and Learning Journal*, 5(2), 94–111. https://doi.org/10.33096/eljour.v5i2.1052

Arifin, N. B., & Asmianto. 2023. Sistem prediksi penjualan menggunakan kombinasi metode Monte Carlo dan decision tree berbasis website. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 11(2), 274–286. https://doi.org/10.26740/mathunesa.v11n2.p274-286

Artika, C., Dur, S., & Husein, I. 2023. Analisis pengendalian persediaan bahan baku tandan buah segar (TBS) dengan metode simulasi Monte Carlo. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika,*

Matematika dan Statistika, 4(1), 246–251. https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.241

Bielajew, A. F. 2001. *Fundamentals of the Monte Carlo method for neutral and charged particle transport*. University of Michigan, Department of Nuclear Engineering and Radiological Sciences. https://www-personal.engin.umich.edu/~bielajew/MCBook/book.pdf

Br Manik, M. B., Nasution, P. K., Suyanto, S., & Yanti, M. 2024. Kajian metode simulasi Monte Carlo. *Journal of Mathematics, Computations and Statistics*, 7(2), 232–242. https://doi.org/10.35580/jmathcos.v7i2.2994

Eka Putra, D., & Ikhbal Salam, R. 2024. Prediksi penjualan gas menggunakan metode Monte Carlo. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 4(1), 26–30. https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v4i1.754

Eka Putra, D., & Melladia, M. 2022. Prediksi penjualan sprei kasur Toko Coco Alugada menggunakan metode Monte Carlo. *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi)*, 10(2), 115–126. https://doi.org/10.52072/jutekinf.v10i2.456

Ferdinal, D., Nursukmi, I., Putra, R. R., & Wadisman, C. 2024. Prediksi obat kronis penyakit diabetes melitus menggunakan metode Monte Carlo. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer (JUKTISI)*, 3(1), 665–672. https://doi.org/10.62712/juktisi.v3i1.182

Hasugian, I. A., Muhyi, K., & Firlidany, N. 2022. Simulasi Monte Carlo dalam memprediksi jumlah pengiriman dan total pendapatan. *Buletin Utama Teknik*, 17(2), 133–138. https://doi.org/10.30743/but.v17i2.4952

Mudhofar, N., & Agustin, S. 2024. Simulasi Monte Carlo dalam prediksi penjualan pempers Makuku. *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, 2(3), 57–66. https://doi.org/10.62951/repeater.v2i3.103

Perum BULOG. 2025. *Beras Kita*. Diterbitkan 10 Januari 2025. https://www.bulog.co.id/2025/01/10/beras-kita/

Putri, D. S. 2021. *Implementasi teori antrian dan simulasi Monte Carlo pada jumlah pasien Covid-19 di Kota Batam*. Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia. https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/29892/17611055%20Dwi%20Septiandini%20Putri.pdf?sequence=1

Rahmawati, T., Sari, E. Y., Priyanto, A., Yasin, I., Kurniawan, V. R. B., & Jaya, D. D. 2024. Analisis prediksi penjualan wedang uwuh instan dengan simulasi algoritma Monte Carlo. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(1), 615–623. https://doi.org/10.33379/gtech.v8i1.3705

Royani, R., & Darusalam, U. 2022. Media pembelajaran Smart Quiz berbasis Android menggunakan metode Congruential Generator. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 419–428. https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2767

Ruhiat, D. 2022. Implementasi distribusi peluang Gumbel untuk analisis data curah hujan rencana. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 213–224. https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.7137

Sa'adah, N., Andiansyah, T., Hidayat, T., Amni, C., & Sunyanti, S. 2025. Analisis distribusi dan tren nilai mahasiswa dengan pendekatan statistik deskriptif dan visualisasi data. *SUDO Jurnal Teknik Informatika*, 4(3), 203–211. https://doi.org/10.56211/sudo.v4i3.1233

Sumarni, S., Muliani, F., & Amelia, A. 2022. Jumlah klaim berdistribusi Poisson dan besar klaim berdistribusi Rayleigh dengan model klaim agregasi di BPJS Ketenagakerjaan Cabang Langsa. *Jurnal Matematika UNAND*, 11(4), 258–270. https://doi.org/10.25077/jmua.11.4.258-270.2022

Tezel, Ö., Tiryaki, B. K., Özkul, E., & Kesemen, O. 2021. A new goodness-of-fit test: Free chi-square (FCS). *Gazi University Journal of Science*, 34(3), 879–897. https://doi.org/10.35378/gujs.743444

Thoriq, M., Syaputra, A. E., & Eirlangga, Y. S. 2022. Model simulasi untuk memperkirakan tingkat penjualan garam menggunakan metode Monte Carlo. *Jurnal*

Informasi dan Teknologi, 4(4), 242–246. https://doi.org/10.37034/jidt.v4i4.244

Tsani, G. M., Rahmawati, Y., Sanyoto, O. D., & Agustin, S. 2024. Prediksi penjualan roti menggunakan metode Monte Carlo: Studi kasus pada Roti Daffa. *Jurnal Inovatif Wira Wacana*, 3(3), 312–323.

Wahab, A., Syahid, A., & Junaedi. 2021. Penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi dan aplikasinya pada ilmu pendidikan. *Education and Learning Journal*, 2(1). https://doi.org/10.33096/eljour.v2i1.91

Yudistira, F. D., Larasati, A., & Nurdiansyah, R. 2024. Perencanaan dan pengendalian persediaan material menggunakan simulasi Monte Carlo dan EOQ probabilistik (Studi kasus: PT PLN UP3 Kediri). *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 124–133.

Zaid, R., Sutardi, & Pramono, B. 2021. Implementasi metode linear congruential generator (LCG) pada tes IQ berbasis Android. *semanTIK*, 7(1), 27–34. https://doi.org/10.55679/semantik.v7i1.12925