
ANALISIS TINGKAT HUNIAN KAMAR (TPK) DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR DENGAN METODE KRUSKAL WALLIS, UJI FRIEDMAN DAN UJI SPEARMAN

Oleh

Sindi Lukmaini¹, Muliady Faisal², Syalam Ali Wira Dinata³

^{1,2,3} Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

Email: ²muliadyfaisal@lecturer.itk.ac.id

Article History:

Received: 12-10-2023

Revised: 19-10-2023

Accepted: 15-11-2023

Keywords:

chi kuadrat, TPK, uji Kruskal Wallis, Uji Friedman, Uji Spearman, Kalimantan Timur

Abstract: Tingkat hunian kamar adalah indikator^{9,95(6)} penting dalam industri perhotelan yang menggambarkan sejauh mana kamar-kamar yang tersedia di suatu wilayah atau daerah dapat terisi oleh tamu atau pelanggan. Provinsi Kalimantan Timur menawarkan berbagai jenis akomodasi mulai dari hotel bintang lima hingga penginapan sederhana. Pada penelitian ini, menggunakan data Tingkat Hunian Kamar (TPK) tahun 2022 di Provinsi Kalimantan Timur. Tingkat Hunian Kamar di Provinsi Kalimantan Timur mengalami fluktuatif atau berubah-ubah setiap tahunnya. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan dari tingkat hunian kamar berdasarkan klasifikasinya selama tahun 2022 di Provinsi Kalimantan Timur menggunakan metode Kruskal-Wallis, Friedman dan Spearman. Hasil perhitungan uji Kruskal Wallis menghasilkan nilai H sebesar 17.81. Nilai tersebut lebih besar dari nilai χ^2 (Chi-Kuadrat) pada tabel berdasarkan derajat bebas (db) sebesar 12.952. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan yaitu $H - \text{hitung} = 17.81 > \chi^2 = 12.592$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan dari tingkat Tingkat Hunian Kamar (TPK) berdasarkan jenisnya di Provinsi Kalimantan Timur. Jadi jenis kasus tidak mempengaruhi tingkat Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur

PENDAHULUAN

Tingkat hunian kamar adalah indikator penting dalam industri perhotelan yang menggambarkan sejauh mana kamar-kamar yang tersedia di suatu wilayah atau daerah dapat terisi oleh tamu atau pelanggan. Provinsi Kalimantan Timur, yang terletak di Pulau Kalimantan, Indonesia, memiliki potensi wisata yang besar dengan keindahan alamnya, kekayaan budaya, dan sumber daya alam yang melimpah. Dalam konteks ini, tingkat hunian kamar di provinsi ini menjadi faktor krusial dalam mengukur keberhasilan industri

perhotelan dan pariwisata.

Provinsi Kalimantan Timur menawarkan berbagai jenis akomodasi mulai dari hotel bintang lima hingga penginapan sederhana. Tingkat hunian kamar yang tinggi mencerminkan daya tarik dan popularitas tujuan wisata di provinsi ini. Hal ini menunjukkan minat yang tinggi dari wisatawan untuk mengunjungi Kalimantan Timur, baik untuk tujuan bisnis maupun rekreasi. Namun, untuk memahami tingkat hunian kamar dengan lebih baik, diperlukan analisis statistik yang tepat untuk menganalisis data yang dikumpulkan. Metode statistik yang umum digunakan dalam hal ini antara lain uji Kruskal-Wallis, uji Friedman, dan uji Spearman.

Uji Kruskal-Wallis adalah metode yang digunakan untuk membandingkan tingkat hunian kamar antara tiga atau lebih kelompok hotel yang berbeda di Provinsi Kalimantan Timur. Metode ini berguna ketika data yang diamati bersifat ordinal atau tidak terdistribusi secara normal. Dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis, kita dapat mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam tingkat hunian kamar antara kelompok hotel yang berbeda.

Uji Friedman, di sisi lain, digunakan untuk membandingkan tingkat hunian kamar pada satu kelompok hotel dalam beberapa periode waktu yang berbeda di Provinsi Kalimantan Timur. Metode ini berguna ketika data berdistribusi tidak normal dan terdapat keterkaitan antara observasi yang berbeda dalam kelompok yang sama. Dengan menggunakan uji Friedman, kita dapat mengetahui apakah ada perubahan signifikan dalam tingkat hunian kamar dari waktu ke waktu di hotel yang sama.

Selain itu, uji Spearman dapat digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara faktor-faktor eksternal dengan tingkat hunian kamar di Provinsi Kalimantan Timur. Faktor-faktor ini mungkin termasuk harga kamar, daya tarik wisata di sekitar hotel, atau faktor lain yang dapat mempengaruhi minat wisatawan untuk menginap di suatu hotel. Uji Spearman membantu dalam menentukan apakah ada hubungan yang signifikan antara faktor-faktor ini dan tingkat hunian kamar.

Melalui penggunaan metode-metode statistik ini, kita dapat mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang tingkat hunian kamar di Provinsi Kalimantan Timur. Informasi ini dapat menjadi pedoman bagi pihak perhotelan dalam mengoptimalkan strategi pemasaran, penetapan harga, dan manajemen kamar untuk meningkatkan pendapatan dan kepuasan tamu. Namun, penting untuk diingat bahwa tingkat hunian kamar dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk musim wisata, peristiwa khusus, perubahan kebijakan pariwisata, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, hasil analisis ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati dan tidak dapat digeneralisasikan secara langsung ke masa depan. Dengan demikian, penelitian tentang tingkat hunian kamar di Provinsi Kalimantan Timur memiliki signifikansi penting dalam memahami dinamika industri perhotelan dan pariwisata di wilayah ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan berharga bagi para pengambil keputusan dalam industri perhotelan dan berkontribusi pada pengembangan pariwisata yang berkelanjutan di Kalimantan Timur.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Matematika dan Teknologi Informasi Institut Teknologi Kalimantan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 6, pada bulan Juni tahun 2023 sebagai bahan UAS mata kuliah Statis-tika Non Parametrik. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur yang ada di *website* Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Indonesia berdasarkan klasifikasinya. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah orang-orang yang melakukan pemesanan kamar di Provinsi Kalimantan Timur mulai dari Bintang 1 sampai Bintang 5 pada tahun 2022.

Data

Pada bagian ini diberikan data Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur yang belum di olah adalah sebagai berikut :

TABLE 1. Data Jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur

Klasifikasi	Statistika Deskriptif							
	Hotel	Maximum	Minimum	Kuartil 1	Median	Kuartil 3	Mean	Standard Deviation
Bintang 1		49.18	29.38	32.76	39.43	40.97	37.97333	6.191348
Bintang 2		60.2	44.51	48.4725	52.96	54.1525	51.8925	4.903183
Bintang 3		68.32	53.18	64.56	66.145	67.5225	64.89917	4.273869
Bintang 4		71.12	52.48	59.175	60.63	68.6075	62.34083	6.177229
Bintang 5		83.5	50.8	62.2125	70.545	72.22	68.1525	9.067004

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa jumlah Tingkat Hunian Kamar (TPK) tahun 2022 berdasarkan klasifikasinya di Provinsi Kalimantan Timur mengalami penurunan terendah pada bulan April namun kembali meningkat dan TPK tertinggi di Provinsi Kalimantan Timur terjadi pada bulan Desember. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah gabungan atau rata-rata TPK tiap bulannya selama tahun 2022 dimana pada bulan April TPK di Provinsi Kalimantan Timur hanya mencapai 51.30 persen, sedangkan pada bulan Desember sebesar 67.52 persen, yang mana bisa saja faktor yang menyebabkan meningkatnya TPK di bulan tersebut dikarenakan menjelang akhir tahun maupun tahun baru. Sehingga, perlu adanya penanganan yang tepat agar Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur terus meningkat karena dapat memajukan penghasilan keuangan provinsi.

Pengolahan dan Analisis Data

Dalam analisis data, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan. Pertama, data perlu dikelompokkan berdasarkan variabel dan jenis responden. Kemudian, dilakukan tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden dan menyajikan data untuk setiap variabel yang diteliti. Selanjutnya, perhitungan dilakukan untuk menjawab rumusan

masalah yang ada dalam penelitian dan melakukan perhitungan hipotesis yang telah diajukan dengan menggunakan ketiga metode yaitu Kruskal-Wallis, Friedman dan Spearman. Untuk mengolah dan menganalisis data yang dikumpulkan dapat menggunakan perhitungan manual dan bantuan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Sehingga, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Kruskal-Wallis

a. Menentukan Formula Hipotesis

H_0 : Ada perbedaan yang signifikan konsentrasi belajar mahasiswa berdasarkan prodi.

H_1 : Tidak ada perbedaan yang signifikan konsentrasi belajar mahasiswa berdasarkan prodi.

b. Menentukan taraf nyata α dan nilai χ^2 (Chi-Kuadrat) tabel

Taraf nyata $\alpha = 5\% (= 0,05)$ dan nilai χ^2 (Chi-Kuadrat) ditentukan dengan derajat bebas (db) $= k - 1 = 3 - 1 = 2$. Nilai chi-kuadrat tabel $\chi^2 = 5.991$.

c. Menentukan Kriteria Pengujian

H_0 : diterima apabila $H \leq \chi^2_{\alpha(k-1)}$

H_0 : ditolak apabila $H > \chi^2_{\alpha(k-1)}$

d. Menentukan n Nilai Uji Statistik (Nilai H)

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum \frac{R_k^2}{n_k} - \left(\frac{3N+1}{2} \right)$$

(1)

Keterangan :

k = Banyak sampel

N = Jumlah ukuran sampel

n_k = Ukuran sampel

R_k = Jumlah urutan

e. Membuat kesimpulan Menyimpulkan H_0 diterima atau ditolak

2. Friedman

a. Membuat Hipotesis

H_0 : Distribusi probabilitas untuk k perlakuan adalah identik. ($M_1 = M_2 = M_3$)

H_1 : Distribusi probabilitas untuk k perlakuan adalah tidak identik ($M_1 M_2 \neq M_3$).

b. Menentukan taraf nyata α dan nilai χ^2 (Chi-Kuadrat) tabel

Taraf nyata $\alpha = 5\% = 0,05$ dan nilai χ^2 (Chi-Kuadrat) ditentukan dengan derajat bebas (db) $= k - 1 = 3 - 1 = 2$. Nilai chi-kuadrat tabel $\chi^2 = 5.99147$.

c. Menentukan Kriteria Pengujian

H_0 : diterima apabila $F_r \leq \chi^2_{\alpha(k-1)}$

H_0 : ditolak apabila $F_r > \chi^2_{\alpha(k-1)}$

d. Menentukan Nilai Uji Friedman (F_r)

$$F_r = \frac{12}{bk(k+1)} \sum_{i=1}^k R_i^2 - 3b(k+1)$$

Keterangan :

k = Banyak perlakuan

b = Banyak blok

$$r = \frac{12}{bk(k+1)} \sum R_i^2 - 3b(k+1) \quad (2)$$

R_i = Jumlah peringkat untuk perlakuan ke- i

e. Menarik kesimpulan

Pada bagian ini, peneliti menyimpulkan nilai H_0 diterima atau ditolak.

3. Spearman

a. Formula Hipotesisnya:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$ (Tidak terdapat hubungan antara Jumlah TPK dengan Klasifikasinya.)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$ (Terdapat hubungan antara Jumlah TPK dengan Klasifikasinya.)

b. Taraf nyata (α) $\alpha = 0.05$

c. Kriteria Pengujian:

H_0 : diterima apabila $r_{sHit} < r_{stabel}$

H_0 : ditolak apabila $r_{sHit} < r_{stabel}$

d. Menentukan Nilai Uji Statistik (Nilai H)

$$r_s = \frac{12}{n(n-1)} \sum_{i=1}^k R_i^2 - 3b(k+1)$$

3)

Keterangan:

r_s = Koefisien Korelasi Spearman

d_i = Selisih dua pengamatan berpasangan

n = Total pengamatan

e. Membuat Kesimpulan

Menyimpulkan H_0 diterima atau ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah jumlah Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan klasifikasinya. Banyaknya sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 60 sampel, yang terdiri dari 5 klasifikasi Tingkat Hunian Kamar (TPK) pada tahun 2022 di Provinsi Kalimantan Timur. Data sampel yang digunakan dilakukan pengolahan untuk mencari statistika deskriptif dengan menggunakan SPSS. Sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

TABLE 2. Statistika Deskriptif Tingkat Hunian Kamar (TPK) Berdasarkan Klasifikasi Hotel di Provinsi Kalimantan Timur

Klasifikasi Hotel	Statistika Deskriptif						Standard Deviation
	Maximum	Minimum	Kuartil 1	Median	Kuartil 3	Mean	
Bintang 1	49.18	29.38	32.76	39.43	40.97	37.97333	6.191348
Bintang 2	60.2	44.51	48.4725	52.96	54.1525	51.8925	4.903183
Bintang 3	68.32	53.18	64.56	66.145	67.5225	64.89917	4.273869
Bintang 4	71.12	52.48	59.175	60.63	68.6075	62.34083	6.177229
Bintang 5	83.5	50.8	62.2125	70.545	72.22	68.1525	9.067004

Berdasarkan Tabel 2, terdapat 5 Klasifikasi Hotel Tingkat Hunian Kamar (TPK) yang disajikan mulai dari Bintang 1, Bintang 2, Bintang 3, Bintang 4 dan Bintang 5. Hunian kamar terbanyak di Provinsi Kalimantan Timur selama tahun 2022 berada pada hunian kamar Bintang 5 dengan rata-rata sebesar 68.1525 persen. Sedangkan hunian kamar terendah adalah pada hunian kamar Bintang 1 dengan rata-rata 37.97333 persen selama tahun 2022 di Provinsi Kalimantan Timur. Berikut ini merupakan hasil *scatter plot* dari data bulan dan klasifikasi Hotel dengan jumlah Tingkat Hunian Kamar (TPK) terbanyak dan terendah ada di Provinsi Kalimantan Timur.

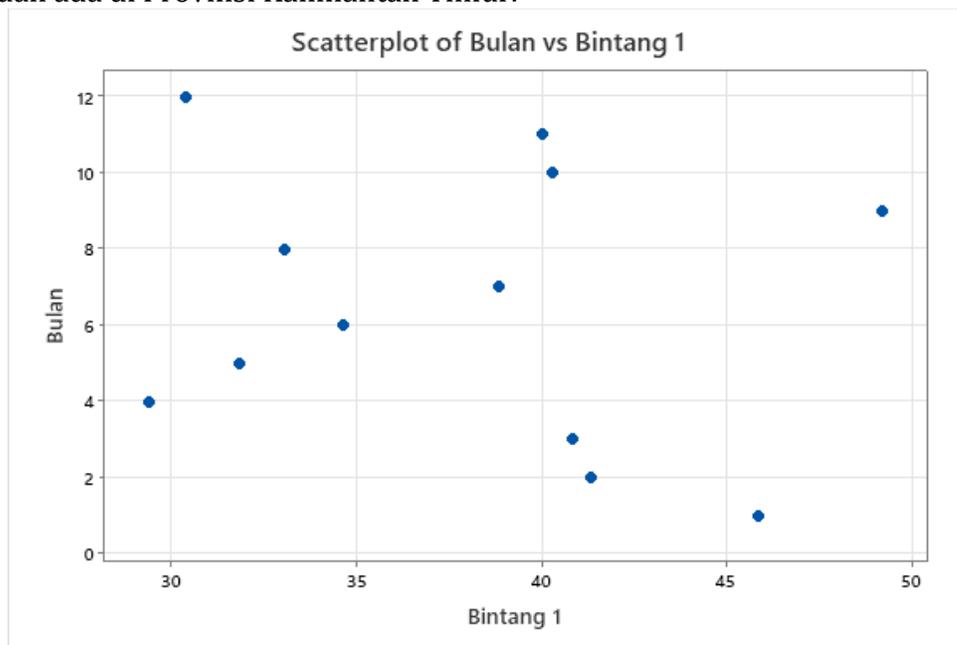


FIGURE 1. Scatterplot Tingkat Hunian Kamar (TPK) Terendah

Berdasarkan Gambar 1, *scatterplot* yang terbentuk mengalami fluktuasi atau perubahan. Dimana hotel dengan Bintang 1 di Provinsi Kalimantan Timur yang tercatat pada Tingkat Hunian Kamar (TPK) terbanyak berada pada bulan September sebanyak 49.18 persen. Dan hunian kamar terendah terdapat pada bulan April sebanyak 29.38 persen

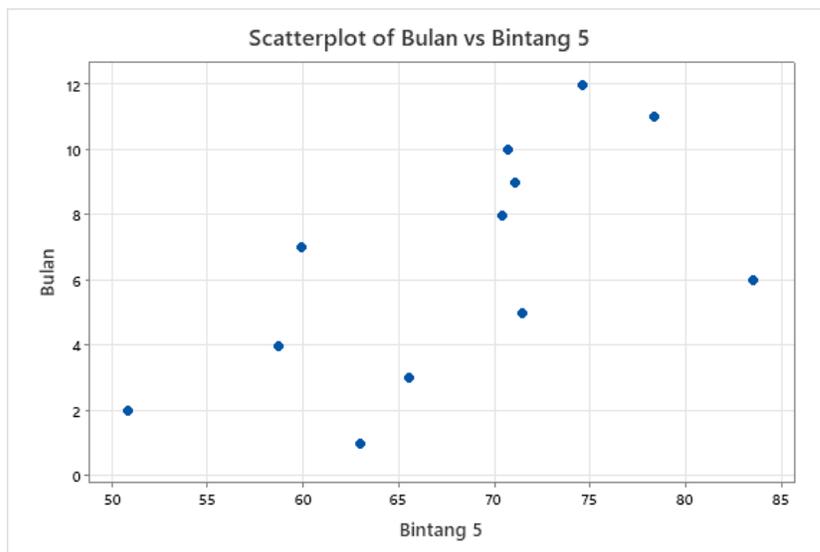


FIGURE 2. Scatterplot Tingkat Hunian Kamar (TPK) Tertinggi

Berdasarkan Gambar 2, *scatterplot* yang terbentuk mengalami penurunan dari bulan Oktober hingga Desember 2022. Dimana hotel dengan Bintang 1 di Provinsi Kalimantan Timur yang tercatat pada Tingkat Hunian Kamar (TPK) terbanyak berada pada bulan Juni sebanyak 83.50 persen. Dan hunian kamar terendah terdapat pada bulan Februari sebanyak 50.80 persen.

Analisis Kruskal Wallis, Uji Friedman, dan Uji Spearman

Pengujian data Tingkat Hunian Kamar (TPK) bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata tingkat Tingkat Hunian Kamar (TPK) berdasarkan jenisnya di Provinsi Kalimantan Timur dengan metode Kruskal Wallis atau disebut juga Uji Chi-Square pada taraf signifikansi 5%.

a. Formula Hipotesisnya :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$ (Rata-rata jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) adalah sama).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5 \neq \mu_6 \neq \mu_7$ (Rata-rata jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) adalah berbeda).

b. Taraf nyata α dan nilai U tabel :

$$\alpha = 0.05$$

$$(db) = k - 1 = 7 - 1 = 6.$$

$$\text{chi-kuadrat tabel } \chi^2_{\alpha(k-1)}$$

$$= 12.592$$

c. Kriteria Pengujian

H_0 : diterima apabila $H \leq 12.592$

H_0 : ditolak apabila $H > 12.592$

d. Menentukan Nilai Uji Statistik (Nilai H)

TABLE 3. Rank Tingkat Hunian Kamar (TPK) Berdasarkan Klasifikasi Hotel di Provinsi Kalimantan Timur

TPK (Persen)	Klasifikasi Hotel									
	Bintang 1	Rank	Bintang 2	Rank	Bintang 3	Rank	Bintang 4	Rank	Bintang 5	Rank
Januari	45.85	1	45.75	2	67.44	5	59.54	3	62.99	4
Februari	41.33	1	49.34	2	67.89	5	54.81	4	50.8	3
Maret	40.85	1	53.1	2	64.79	3	69.23	5	65.51	4
April	29.38	1	44.51	2	53.18	4	52.48	3	58.67	5
Mei	31.83	1	58.19	2	65.47	4	61.35	3	71.44	5
Juni	34.65	1	53.93	2	63.87	3	68.4	4	83.5	5
Juli	38.84	1	52.82	2	67.17	5	59.91	4	59.88	3
Agustus	33.07	1	45.87	2	65.92	4	58.08	3	70.41	5
September	49.18	1	53.77	2	60.6	4	59.69	3	71.04	5
Oktober	40.29	1	54.82	2	67.77	4	63.14	3	70.68	5
November	40.02	1	50.41	2	66.37	3	70.34	4	78.35	5
Desember	30.39	1	60.2	2	68.32	3	71.12	4	74.56	5
Rata-rata	455.68	12	622.71	24	778.79	47	748.09	43	817.83	54

$$k = 7$$

$$n_1 = 3 \quad n_2 = 3 \quad n_3 = 3 \quad n_4 = 3 \quad n_5 = 3 \quad n_6 = 3 \quad n_7 = 3$$

$$R_1 = 8 \quad R_2 = 58 \quad R_3 = 53 \quad R_4 = 20 \quad R_5 = 16 \quad R_6 = 32 \quad R_7 = 42$$

$$H = \frac{12}{21(21+1)} \left[\frac{(8)^2}{3} + \frac{(58)^2}{3} + \frac{(53)^2}{3} + \frac{(20)^2}{3} + \frac{(16)^2}{3} + \frac{(32)^2}{3} + \frac{(42)^2}{3} \right] - 3(21 + 1) = 17.81$$

e. Membuat Kesimpulan

Karena nilai $H = 17.81 > \chi^2_{0.05(2)} = 12.592$. Maka H_0 ditolak. Jadi, rata-rata jenis Tingkat

Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur berbeda.

Pembahasan

Berdasarkan hasil Uji Kruskal Wallis yang dilakukan terhadap jenis-jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur diperoleh nilai $H = 17.81$. Nilai ini lebih besar dari chi-kuadrat tabel yang berdasarkan taraf signifikansi 5% sebesar 12.592.

Maka diambil keputusan yaitu H_0 ditolak karena nilai $H = 17.81 > \chi^2 = 12.592$. Jadi, rata-rata jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur adalah berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan manual dengan hasil nilai $H = 17.81 > \chi^2 = 12.592$. Maka H_0 ditolak dan hasil perhitungan menggunakan SPSS, SPSS menunjukkan nilai chi-kuadrat = 17.81 dan nilai *asyp.Sig* = 0.008. jila diambil $\alpha = 5\%$, nilai *Asymp.Sig* = 0.008 < $\alpha = 0.005$, maka tolak H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata jenis Tingkat Hunian Kamar (TPK) di Provinsi Kalimantan Timur adalah tidak sama (berbeda), dengan arti lain setiap warga Provinsi Kalimantan Timur yang melakukan kasus Tingkat Hunian Kamar (TPK) kemungkinan memiliki jumlah yang berbeda karena mengikuti kondisi lingkungan tiap daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Rozi, D. Maulidiya, *et al.*, “Analisis perubahan inflasi beberapa kota besar di indonesia dengan menggunakan uji kruskal-wallis,” *Multi Proximity: Jurnal Statistika* **1**, 103–115 (2022).
- [2] J. Jamco and A. M. Balami, “Analisis kruskal-wallis untuk mengetahui konsentrasi belajar mahasiswa berdasarkan bidang minat program studi statistika fmipa unpatti,” *PARAMETER: Jurnal Matematika, Statistika dan Terapannya* **1**, 39–44 (2022).
- [3] J. Junaidi, “Statistik uji kruskal-wallis,” *Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Jambi* , 1–5 (2010).
- [4] T. Fahmi, “Penerapan mekanisme pertahanan diri (self-defense) sebagai upaya strategi pengurangan rasa takut terhadap kejahatan (studi pada kabupaten/kota di provinsi lampung yang menduduki peringkat crime rate tertinggi),” in *Prosiding Seminar Nasional Metode Kuantitatif (SNMK) 2017* (Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung, 2017) pp. 18–32.
- [5] D. Jauhariah and F. Ayustaningwarno, “Snack bar rendah fosfor dan protein berbasis produk olahan beras,” *Journal of Nutrition College* **2**, 250–261 (2013).
- [6] S. Putra, Y. Haryati, *et al.*, “Kajian produktivitas dan respon petani terhadap padi varietas unggul baru di kecamatan parungkuda dan ciantayan kabupaten sukabumi,” (2018).
- [7] T. Khoiriyah, W. S. Windrati, and N. Diniyah, “Substitusi remah beras cerdas terhadap remah roti sebagai bahan pelapis pada nugget ayam,” *Berkala Ilmiah Pertanian* **2**, 6–12 (2019).
- [8] F. C. Lestari, “Uji bredenkamp, hildebrand, kubinger dan friedman,” *Jurnal Mat Stat* **9**, 135–142 (2009).
- [9] E. N. Na’imah and S. alfiatur Rohmaniah, “Analisis data produksi ikan konsumsi menggunakan uji friedman,” *UJMC (Unisda Journal of Mathematics and Computer Science)* **6**, 25–32 (2020).

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN