

ANALISIS MULTIVARIAT PERUBAHAN DAN PERBEDAAN TERHADAP FASILITAS SERTA KAPASITAS HOTEL BERBINTANG DI INDONESIA BERDASARKAN TAHUN

Dhini Awalia Putri¹, Chrystella Axel Alexandra², Nikita Aprilia Ozzari³, Trimono⁴,
Muhammad Nasrudin⁵

^{1,2,3,4,5}Sains Data, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Email: 23083010008@student.upnjatim.ac.id¹, 23083010016@student.upnjatim.ac.id²,
23083010028@student.upnjatim.ac.id³, trimono.stat@upnjatim.ac.id⁴,
nasrudin.fasilkom@upnjatim.ac.id⁵

ABSTRAK

Pariwisata merupakan salah satu sektor ekonomi penting di Indonesia yang memberikan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Salah satu indikator utama dalam sektor ini adalah perhotelan. Namun, sektor ini mengalami tantangan besar selama pandemi Covid-19 yang menyebabkan penurunan tingkat hunian hotel berbintang di Indonesia. Seiring dengan pemulihan ekonomi pada tahun 2022 karena tren *staycation*, industri perhotelan mulai menunjukkan peningkatan secara bertahap. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor tahun terhadap fasilitas dan kapasitas hotel berbintang di Indonesia menggunakan metode *Repeated Measures Multivariate Analysis of Variance* (RM-MANOVA). Data yang digunakan bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan meliputi jumlah akomodasi, kamar, tempat tidur, jumlah tamu, dan rata-rata lama menginap untuk periode 2019-2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan pada seluruh variabel yang diteliti, dengan penurunan yang signifikan pada tahun 2020 dan peningkatan secara bertahap mulai tahun 2022. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pemerintah dan pelaku industri perhotelan dalam merumuskan kebijakan strategis untuk mendukung pertumbuhan sektor pariwisata khususnya perhotelan di masa mendatang.

Kata kunci: Pariwisata; Hotel Berbintang; RM-MANOVA; Covid-19

ABSTRACT

Tourism is one of the important economic sectors in Indonesia that contributes significantly to the Gross Domestic Product (GDP). One of the key indicators in this sector is hospitality. However, the sector experienced major challenges during the Covid-19 pandemic which caused a decline in the occupancy rate of star-rated hotels in Indonesia. Along with the economic recovery in 2022 due to the staycation trend the hospitality industry began to show a gradual increase. This study aims to analyze the year factor on the facilities and capacity of star-rated hotels in Indonesia using the Repeated Measures Multivariate Analysis of Variance (RM-MANOVA) method. The data used is sourced from the Badan Pusat Statistik (BPS) and includes the number of accommodations, rooms, beds, number of guests, and average length of stay for the period 2019-2023. The results showed that there were significant changes in all variables studied, with a significant decrease in 2020 and a

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker:

No 234.GT8.,35

Prefix DOI :

10.3483/trigonometri.v1i1.800

Copyright : Author

Publishby

Trigonometri



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

gradual increase starting in 2022. The results of this study are expected to provide insight for the government and hotel industry players in formulating strategic policies to support the growth of the tourism sector, especially hospitality in the future.
Keywords: Tourism; Star-rated Hotels; RM-MANOVA; Covid-19

1. Pendahuluan

Pariwisata merupakan sektor unggulan yang memiliki efek perkembangan positif bagi pembangunan di segala aspek, terutama dalam hal pertumbuhan ekonomi [1]. Di Indonesia Pariwisata merupakan salah satu sektor ekonomi yang sangat penting, dengan kontribusi yang signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Secara nasional, Kontribusi sektor pariwisata terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) di Indonesia diperkirakan berada pada angka 4,1% [2]. Salah satu indikator utama sektor ini adalah industri penginapan, yang mencakup hotel dan akomodasi lainnya. Wisatawan domestik secara rutin mengunjungi berbagai provinsi, terutama pada hari - hari libur, yang menyebabkan fluktuasi dalam okupansi penginapan setiap tahunnya.

Pada pertengahan tahun 2019 hingga tahun 2021 terjadi pandemi Covid-19, [3] dimana sektor pariwisata di Indonesia, khususnya perhotelan, merupakan salah satu sektor yang paling terdampak oleh pandemi, dengan penurunan tajam pada tingkat hunian hotel di awal 2021. Namun, pada akhir tahun 2021 dan awal tahun 2022, [4] yakni sektor perhotelan mengalami tantangan berat selama pandemi, namun mulai menunjukkan tanda - tanda pemulihan di tahun berikutnya. Salah satu faktor pendorongnya yaitu tren *staycation*, yang dipromosikan oleh hotel - hotel untuk menarik wisatawan lokal yang terdampak kebijakan *Work From Home* (WFH). Terutama hotel berbintang yang menawarkan suasana lebih menarik bagi wisatawan. [5] *Staycation* adalah berlibur di dalam negeri dan melakukan aktivitas yang dekat dengan rumah. Aktivitas yang dilakukan biasanya adalah mengunjungi taman dan sarana edukatif seperti museum. Namun, dengan berkembangnya teknologi informasi, *staycation* mempunyai makna yang lebih luas. Berlibur secara *staycation* berarti menikmati liburan dengan menghabiskan waktu dan menginap di hotel dalam negeri.

Hal ini berdampak positif pada tingkat penginapan terutama hotel berbintang dengan penawaran dan fasilitas yang menarik. Proses penurunan dan kenaikan bertahap ini mencerminkan transisi dari masa pembatasan ke masa pemulihan pada hotel berbintang. Namun, pengaruh efektivitas per tahun dalam perhotelan berbintang menjadi pertanyaan utama dalam mengukur pemulihan sektor penginapan

Salah satu metode yang digunakan untuk melihat pengaruh per tahun terhadap penginapan yaitu analisis inferensia. Dengan Metode *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) merupakan alat yang digunakan untuk memeriksa perbedaan antara rata - rata kelompok [6]. Pada uji tersebut diperlukan pendekatan antara uji multivariat dan uji asumsi untuk menemukan tingkatan signifikan per tahunnya.

Dalam penelitian Verma & Chandra [6], metode MANOVA untuk menganalisis sektor pariwisata dan penginapan, dengan tujuan memahami pengaruh atribut lingkungan, pemasaran, dan perancangan hotel terhadap preferensi tamu untuk menginap di kawasan yang ramah lingkungan. Sementara itu, Lopez dkk. [7] berfokus pada pengembangan indikator komposit untuk mengukur kinerja jaringan hotel, yang dapat digunakan dalam menetapkan peringkat hotel serta mendukung pengambilan keputusan strategis. Pada kedua penelitian tersebut model MANOVA dapat digunakan secara efektif dalam bidang pariwisata dan perhotelan.

Dalam penelitian ini, data dari berbagai provinsi di Indonesia tahun 2019 hingga 2023 diambil untuk dianalisis menggunakan *Repeated Measures* MANOVA (RM-MANOVA). Analisis ini dilakukan untuk mengungkap pengaruh tahun terhadap fasilitas dan kapasitas hotel berbintang, dimana metode ini berguna untuk menganalisis data di mana pengukuran dilakukan pada subjek yang sama berulang kali. Dengan metode tersebut, maka dapat

mendeteksi dan mengungkapkan perbedaan yang tidak ditampilkan oleh ANOVA pada masing-masing variabel [8]. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar keputusan strategis dalam melihat perbedaan tahun ke tahun dalam bidang pariwisata serta berguna bagi Badan Pusat Statistik (BPS) dalam mengidentifikasi dampak tahun ke tahun terhadap berbagai bidang pariwisata secara multivariat.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dalam rentang waktu 2019-2023 [9]. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dan didokumentasikan oleh pihak lain untuk keperluan tertentu, sehingga tidak diperoleh secara langsung oleh peneliti tetapi digunakan kembali untuk analisis lebih lanjut [10].

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan penelitian yang sudah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis [11]. Metode ini memungkinkan penelitian dilakukan secara terstruktur untuk mengidentifikasi pola dan tren berdasarkan data yang tersedia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan jumlah akomodasi, kamar, tempat tidur, jumlah tamu, serta rata-rata lama menginap di hotel berbintang yang ada di Indonesia berdasarkan tahun. Analisis dilakukan berdasarkan perbedaan antar tahun guna memahami perkembangan sektor perhotelan di Indonesia selama periode tersebut.

Analisis dilakukan dengan menggunakan teknik *Repeated Measures Multivariate Analysis of Variance* (RM-MANOVA). Berikut adalah variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1 Variabel Penelitian

Jenis Variabel	Nama Variabel	Deskripsi
Independen	Tahun	Rentang waktu 2019-2023
Dependen	Jumlah Akomodasi	Total jumlah akomodasi yang tersedia di hotel bintang di Indonesia
	Jumlah Kamar	Total jumlah kamar yang tersedia di hotel bintang
	Jumlah Tempat Tidur	Total kapasitas tempat tidur yang tersedia di hotel bintang
	Jumlah Tamu Domestik	Total jumlah tamu domestik yang menginap di hotel bintang (dalam ribuan orang)
	Rata-Rata Menginap	Durasi rata-rata tamu domestik menginap di hotel bintang (dalam malam)

Teknik RM-MANOVA dipilih karena teknik ini memungkinkan analisis perbedaan antar tahun pada beberapa variabel dependen. Dengan menggunakan teknik ini perbedaan atau perubahan setiap variabel dependen dari tahun ke tahun dapat diperhitungkan secara akurat.

RM-MANOVA akan menghasilkan beberapa nilai uji multivariat, dimana setiap uji dapat dihitung nilainya dengan menghitung akar-akar karakteristik terlebih dahulu [12]. Uji tersebut antara lain Wilks' Lambda, Pillai's Trace, Hotelling Lawley Trace, Roy's Greatest Root yang dapat menunjukkan apakah terdapat perbedaan signifikan antara variabel dependen dan independen.

Dengan pemodelan RM-MANOVA seperti berikut:

$$Y = X\beta + \epsilon \quad (1)$$

Dimana,

- Y = Matriks data yang diamati
- X = Matriks desain
- β = Vektor Parameter
- ϵ = Acak atau error residual

Yang menguji hipotesis nol:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_t \quad (2)$$

Sebelum melakukan analisis RM-MANOVA, dilakukan uji asumsi untuk memastikan RM-MANOVA dapat dilakukan. Berikut adalah beberapa uji asumsi yang harus dipenuhi:

1. Uji Independensi Observasi

Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa terdapat hubungan antar variabel. Uji Independensi Observasi dengan Uji Bartlett untuk menentukan apakah terdapat hubungan antar variabel. Uji Bartlett digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat korelasi antar variabel sebelum dilakukan analisis lebih lanjut [13]. Statistik Uji Barlet menggunakan rumus berikut:

$$X^2_{hitung} = -\left\{n - 1 - \frac{2p+5}{6}\right\} \ln|\rho| \quad (3)$$

2. Uji Homogenitas Kovarian

Uji Homogenitas Kovarian dilakukan untuk memastikan kesamaan matriks kovarians antar kelompok. Uji Homogenitas Multivariat diuji menggunakan Box'M Test, yang dihitung dengan rumus:

$$M = (n - 1) \sum_{i=1}^g \left(\frac{n_i}{n} \ln|\Sigma_i| \right) - \ln|\Sigma| \quad (4)$$

Dengan Σ_i sebagai matriks kovarians untuk kelompok ke- i dan Σ sebagai matriks kovarians gabungan.

3. Uji Normalitas Multivariat

Uji Normalitas Multivariat dilakukan untuk memastikan bahwa data mengikuti distribusi normal multivariat. Uji Mardia adalah uji yang paling dapat dipercaya dan stabil untuk menaksir normalitas multivariat [8]. Perhitungan Mardia's Skewness dan Kurtosis menggunakan rumus berikut:

$$b_1p = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n [(x_i - \underline{x})^T S^{-1} (x_j - \underline{x})]^3 \quad (5)$$

$$b_2p = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n [(x_i - \underline{x})^T S^{-1} (x_i - \underline{x})]^2 \quad (6)$$

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, dilakukan serangkaian tahapan yang sistematis dalam pengolahan dan analisis data. Berikut adalah tahapan yang dilakukan pada penelitian ini:

1. Pengumpulan Data

Dataset yang akan digunakan diunduh melalui publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS).

2. Pre-Processing Data

Pembersihan dan Pre-Processing mencakup penanganan data yang hilang, pengecekan serta penyesuaian nama variabel agar konsisten dan lebih mudah untuk diakses sehingga data rapi dan siap untuk dilakukan analisis.

3. Uji Asumsi

Melakukan uji asumsi seperti Uji Independensi Observasi, Uji Homogenitas Kovarian, dan Uji Normalitas Multivariat, agar data dapat memenuhi syarat untuk melanjutkan uji multivariat.

4. Analisis RM-MANOVA

Melakukan analisis RM-MANOVA untuk menguji perbedaan signifikan per tahun pada variabel dependen.

5. Interpretasi Hasil

Menginterpretasikan hasil analisis RM-MANOVA dengan nilai perbedaan signifikan per tahun yang di dapat pada rentang tahun 2019 - 2023.

Pemrosesan dan analisis data yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan Python dengan menggunakan *library* seperti *pandas*, *numpy*, *scipy.stats*, *sklearn*, dan *statsmodels* untuk memastikan hasil yang akurat.

3. Hasil dan Pembahasan

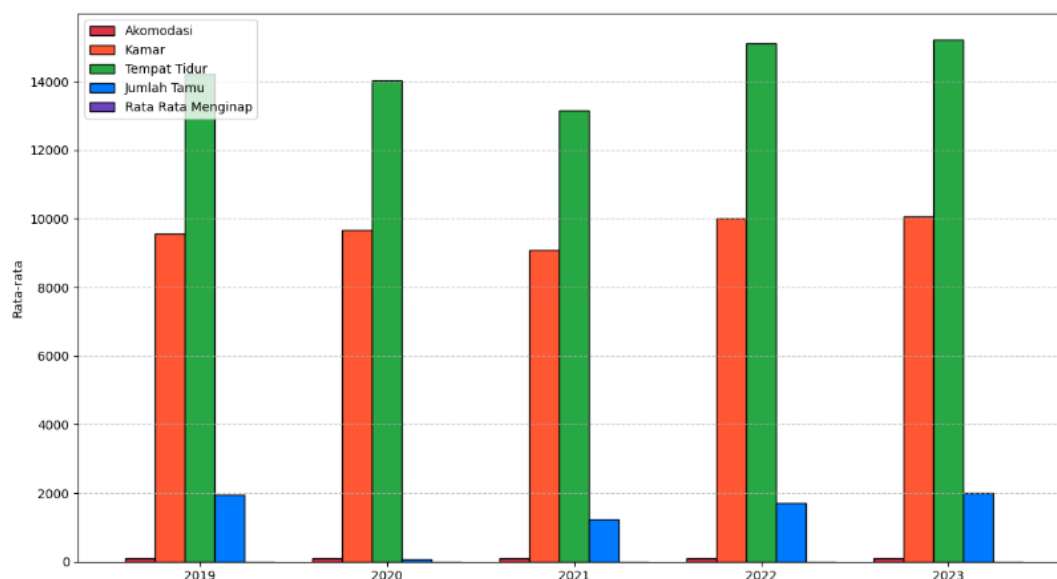
3.1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif merupakan statistika yang tingkat pengerjaannya adalah untuk menghimpun, mengatur, dan mengolah data untuk dapat disajikan dan memberikan gambaran yang jelas mengenai suatu kondisi atau peristiwa tertentu dimana data diambil [14]. Pada data Badan Pusat Statistika, di dapat bahwa pada sektor pariwisata terutama hotel berbintang mengalami penurunan dan kenaikan pada fasilitas dan kapasitas hotel seperti akomodasi, kamar, tempat tidur, jumlah tamu, dan rata rata menginap pada rentang waktu 2019 - 2023 di berbagai provinsi Indonesia.

Tabel 2 Hasil *Mean* Fasilitas dan Kapasitas Hotel per Tahun

Tahun	Akomodasi	Kamar	Tempat Tidur	Jumlah Tamu	Rata-Rata Menginap
2019	92.526316	9572.342105	14206.052632	1949.129474	1.485263
2020	95.894737	9676.210526	14016.000000	59.145789	1.567105
2021	92.657895	9080.578947	13149.263158	1223.937632	1.503684
2022	108.000000	10005.368421	15124.947368	1698.279474	2.204474
2023	108.657895	10056.842105	15215.710526	1992.002895	2.204737

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa terdapat penurunan dan kenaikan secara bertahap pada setiap aspek fasilitas dan kapasitas hotel per tahunnya.



Gambar 1 Diagram Batang Tren Fasilitas dan Kapasitas Hotel per Tahun

3.2. Uji Asumsi

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, dilakukan uji asumsi yang terdiri dari Uji Independensi Observasi, Uji Homogenitas Kovarian, dan Uji Normalitas Multivariat. Hasil dari masing-masing uji adalah sebagai berikut ini

Tabel 3 Hasil Uji Asumsi

Uji Independensi Observasi	Uji Homogenitas Multivariat	Uji Normalitas Multivariat	
$p - value = 0,0000$	$p - value = 1,0000$	$b_1p = 20,9997$	$p - value = 0,9740$
		$b_2p = -30,0263$	$p - value = 1,0000$

Pengujian asumsi pertama adalah Uji Independensi Observasi dengan Uji Batlet untuk menentukan apakah terdapat hubungan antar variabel. Uji Bartlett digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat korelasi antar variabel sebelum dilakukan analisis lebih lanjut [13]. Berdasarkan Tabel 3, nilai $p - value = 0,0000$ yang lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Oleh karena itu tolak H_0 yang berarti terdapat hubungan antar variabel atau variabel-variabel tidak independen.

Pengujian asumsi selanjutnya adalah Uji Homogenitas Multivariat dengan menggunakan Box'M Test, hasil pengujian menunjukkan nilai $P - value = 1,0000$. Karena nilai ini lebih besar dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka gagal menolak H_0 , yang berarti matriks kovarians antara tahun adalah homogen. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa uji Box'M bisa digunakan untuk menentukan homogenitas varians kovarians dalam analisis MANOVA, dimana $p - value > 0,05$ maka asumsi homogenitas terpenuhi [15].

Pengujian yang terakhir adalah Uji Normalitas Multivariat. Berdasarkan Tabel 3, data menunjukkan bahwa asumsi normalitas multivariat terpenuhi. Hal ini dapat dilihat dari hasil Mardia's Skewness dengan nilai $b_1p = 20,9997$ serta $p - value = 0,9740$, dan hasil Mardia's Kurtosis dengan nilai $b_2p = -30,0263$ serta $p - value = 1,0000$. Karena $p - value$ lebih besar dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka H_0 gagal ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal multivariat. Uji Mardia adalah uji yang paling dapat dipercaya dan stabil untuk menaksir normalitas multivariat [8].

Karena hasil pengujian asumsi menunjukkan bahwa Uji Independensi Observasi tidak terpenuhi, maka akan dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan *Repeated Measures* MANOVA (RM-MANOVA). Uji ini dipilih karena mampu menangani dependensi antar variabel, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih akurat dalam menganalisis faktor tahun terhadap variabel dependen.

3.3. Uji Multivariat

Setelah melakukan Uji Asumsi, maka berlanjut pada Uji Multivariat yaitu metode *Repeated Measures* MANOVA (RM-MANOVA) dengan one way dimana metode ini cocok, karena umumnya digunakan ketika membandingkan banyak sampel antar periode [16].

Tabel 4 Hasil Uji Statistik Pada Intercept

	Value	Num Degree of Freedom	Den Degree of Freedom	F- Value	Pr > F
Intercept					
Wilks' lambda	0.4853	5.0000	181.0000	38.3914	0.0000
Pillai's trace	0.5147	5.0000	181.0000	38.3914	0.0000
Hotelling Lawley trace	1.0605	5.0000	181.0000	38.3914	0.0000
Roy's greatest root	1.0605	5.0000	181.0000	38.3914	0.0000

Berdasarkan hasil analisis RM-MANOVA dengan tingkatan alpha pada umumnya yaitu 0.05 atau 5%, dimana jika nilai signifikansi lebih kecil daripada p-value sehingga nilai F signifikan [17]. Pada Tabel 4. Menunjukan $p - value < 0.05$ dimana menolak H_0 yang artinya terdapat perbedaan signifikan pada intercept, sedangkan Tabel 5. Menunjukan hasil yang sama, Hasil ini semakin memperkuat keputusan untuk menolak hipotesis nol (H_0).

Tabel 5 Hasil Uji Statistik Pada Tahun

	Value	Num Degree of Freedom	Den Degree of Freedom	F- Value	Pr > F
Tahun					
Wilks' lambda	0.6105	20.0000	601.2590	4.8231	0.0000
Pillai's trace	0.4363	20.0000	736.0000	4.5057	0.0000
Hotelling Lawley trace	0.5622	20.0000	390.8212	5.0578	0.0000
Roy's greatest root	0.3623	5.0000	184.0000	13.3321	0.0000

Pada analisis multivariat, semakin kecil nilai Wilk's lambda, semakin besar efek variabel independen terhadap dependen. Hal ini sejalan dengan F-Value yang lebih besar dari Hotelling Lawley Trace. Pada Pillai's Trace dan Roy's Greatest Root mengindikasikan kombinasi linear dari variabel dependen yang mempengaruhi hasil uji secara keseluruhan. Dengan bantuan algoritma python diketahui bahwa nilai F-Hitung untuk intercept adalah 38.3914 dan F-Tabel sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil F-Tabel

Intercept	2.2640290603644067
Wilks' lambda (Tahun)	1.5880490218793033
Pillai's trace (Tahun)	1.5848382081643604
Hotelling Lawley trace (Tahun)	1.5974984237540788
Roy's greatest root (Tahun)	1.6279112216761158

Dimana $F\text{-Hitung} > F\text{-Tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan nilai Wilk's lambda yaitu $5.410621924729013e-11 < 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini menunjukkan bahwa variabel tahun memberikan perubahan yang signifikan terhadap fasilitas dan kapasitas hotel seperti akomodasi, kamar, tempat tidur, jumlah tamu, dan rata rata menginap.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, faktor tahun memberikan perubahan yang signifikan terhadap fasilitas dan kapasitas hotel berbintang di Indonesia selama 2019-2023, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil analisis RM-MANOVA yang menunjukkan bahwa faktor tahun berperan penting terhadap jumlah akomodasi, kamar, tempat tidur, jumlah tamu, dan rata-rata menginap. Hasil Uji RM-MANOVA menunjukkan bahwa $p\text{-value} < 0.05$ yang berarti ada perubahan signifikan antar tahun. Selain itu, tren perubahan ini sesuai dengan dampak pandemi Covid-19 pada sektor perhotelan, yang mengalami penurunan signifikan pada tahun 2020 dan mulai pulih pada 2022 dengan adanya tren staycation. Hasil penelitian ini bisa menjadi acuan bagi pemerintah dan pelaku industri perhotelan dalam menyusun kebijakan serta merancang strategi untuk pengembangan sektor pariwisata.

Daftar Referensi

- [1] M. H. Aziz, "Model Pariwisata Digital dalam Pengembangan Pariwisata Indonesia," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, vol. 22, no. 3, p. 2279, Nov. 2022, doi: 10.33087/jiubj.v22i3.2246.
- [2] C. Aponno, "Kontribusi sektor pariwisata dan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Maluku," **Intelektiva: Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora**, vol. 2, no. 5, pp. 111-118, 2020. [Online]. Available: <https://www.sthf.ac.id/jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/410>. [Accessed: Mar. 17, 2025].
- [3] "Respon Kebijakan: Mitigasi Dampak Wabah Covid-19 Pada Sektor Pariwisata."
- [4] B. Kusuma Wijaya, and W. Eny Mariani, "Dampak Pandemi Covid-19 Pada Sektor Perhotelan Di Bali," *Warmadewa Management and Business Journal (WMBJ) Februari 2021© All Right Reserved*, vol. 3, no. 1, pp. 49-59, 2021, [Online]. Available: www.worldometer.info
- [5] Vicy Andriany, "Trend Staycation Sebagai Potensi Bisnis Alternatif Peningkatan Perekonomian di Masa Pandemi (2020)," *Jurnal Ekobistek*, pp. 200-206, Dec. 2021, doi: 10.35134/ekobistek.v10i4.212.
- [6] V. K. Verma and B. Chandra, "Hotel Guest's Perception and Choice Dynamics for Green Hotel Attribute: A Mix Method Approach," *Indian J Sci Technol*, vol. 9, no. 5, Feb. 2016, doi: 10.17485/ijst/2016/v9i5/77601.
- [7] F. López, V. Alonso, Q. Silverio, and C. Gomis, "April)." [Online]. Available: <http://coodes.upr.edu/cu/index.php/coodes/article/view/255>

- [8] D. Wulandari, "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan," 2018.
- [9] Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, BPS Indonesia 2019-2023.
- [10] S. Sari and F. Anggadha Ratno, "Analisis utang luar negeri, suku, inflasi dan tingkat suku bunga terhadap pertumbuhan ekonomi indonesia," 2014. [Online]. Available: <http://ejournal.unikama.ac.idHal|92>
- [11] M. Yani Balaka and F. Abyan, *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. 2022. [Online]. Available: www.penerbitwidina.com
- [12] N. Fury Pritasari *et al.*, "ANOVA UNTUK ANALISIS RATA-RATA RESPON MAHASISWA KELAS LISTENING," 2013.
- [13] A. Wulandari, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Hasil Kognitif Siswa dengan MANOVA," 2024.
- [14] A. Sholikhah, "Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif," **Komunika: Jurnal Dakwah dan Komunikasi**, vol. 10, no. 2, pp. 342-362, 2016. doi: <https://doi.org/10.24090/komunika.v10i2.953>
- [15] M. Iqbal, I. Salsabila, D. Astiti Syahbani, J. Douw, A. Rusyana, and B. Perencanaan Pembangunan Daerah, "Analisis MANOVA Satu Arah untuk Melihat Perbedaan Status Gizi Balita Berdasarkan Wilayah Pembangunan Utama di Indonesia Tahun 2017," 2020. [Online]. Available: www.sselajar.net
- [16] S. A. Kusuma and E. Sumirat, "Analisis Komparatif Kinerja Keuangan Klien Terbesar TSMC Selama Kekurangan Chip Global: Pengejaran Panas Silikon Taiwan," *Owner*, vol. 7, no. 1, pp. 829-840, Jan. 2023, doi: 10.33395/owner.v7i1.1453.
- [17] E. Retnowati and D. Aqiilah, "EFEKTIVITAS STRATEGI PENGELOMPOKAN BERPASANGAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL CORE THE EFFECTIVENESS OF DYAD STRATEGY DURING MATHEMATICS LEARNING BASED ON CORE MODEL."