

Deskripsi Data pada Aspek Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021-2023

Rahmat Ramadhan *, Aceng Komarudin Mutaqin

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

rahmatrmdhan99@gmail.com, aceng.k.mutaqin@gmail.com

Abstract. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) digunakan sebagai alat ukur untuk menilai kemajuan pembangunan di Indonesia. IPM melibatkan tiga dimensi utama, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup yang layak. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan perkembangan aspek pembangunan manusia di Provinsi Jawa Barat tahun 2021-2023. Analisis dilakukan secara deskriptif pada Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Usia Harapan Hidup (UHH), Harapan Lama Sekolah (HLS), Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Per Kapita (PPK). Data diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil analisis menunjukkan bahwa UHH mengalami peningkatan dari 72,431 pada tahun 2021 menjadi 73,002 pada tahun 2023. HLS juga menunjukkan tren positif, dari 12,816 tahun 2021 menjadi 12,885 tahun 2023. RLS meningkat dari 8,658 tahun 2021 menjadi 8,870 tahun 2023. Sementara itu, PPK mengalami pertumbuhan dari Rp10.763 tahun 2021 menjadi Rp11.526 juta tahun 2023. Secara keseluruhan, IPM Jawa Barat meningkat dari 71,941 tahun 2021 menjadi 73,248 tahun 2023. Kenaikan ini mencerminkan perbaikan kualitas hidup masyarakat di berbagai aspek. Namun, perbedaan antarwilayah masih menjadi tantangan yang perlu diperhatikan dalam perumusan kebijakan pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Keywords: *Indeks Pembangunan Manusia, Pendidikan, Deskripsi.*

Abstrak. The Human Development Index (HDI) is used as a measuring tool to assess development progress in Indonesia. The HDI encompasses three main dimensions: health, education, and a decent standard of living. This study aims to describe the progress of human development aspects in West Java Province from 2021 to 2023. Descriptive analysis was conducted on the Human Development Index (HDI), Life Expectancy (UHH), Expected Years of Schooling (HLS), Average Years of Schooling (RLS), and Per Capita Expenditure (PPK). Data were obtained from official publications of the Central Statistics Agency (BPS). The analysis results show that the UHH increased from 72,431 in 2021 to 73,002 in 2023. HLS also showed a positive trend, from 12,816 in 2021 to 12,885 in 2023. RLS increased from 8,658 in 2021 to 8,870 in 2023. Meanwhile, PPK experienced growth from IDR 10,763 in 2021 to IDR 11,526 million in 2023. Overall, the Human Development Index (HDI) of West Java increased from 71,941 in 2021 to 73,248 in 2023. This increase reflects improvements in the quality of life of the community in various aspects. However, differences between regions remain a challenge that needs to be considered in formulating more inclusive and sustainable development policies.

Kata Kunci: *Human Development Index, Education, Description.*

A. Pendahuluan

Pembangunan manusia merupakan proses yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pengembangan kemampuan dasar seperti kesehatan, pendidikan, dan pendapatan. Salah satu alat ukur yang umum digunakan untuk menilai kemajuan pembangunan suatu wilayah adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Indeks ini dikembangkan oleh United Nations Development Programme (UNDP) pada tahun 1990 dan terdiri dari tiga dimensi utama, yaitu umur panjang dan sehat, pengetahuan, serta standar hidup yang layak (Manurung & Hutabarat, 2021). Dalam konteks Indonesia, IPM menjadi indikator penting yang tidak hanya mencerminkan keberhasilan pembangunan sosial, tetapi juga berperan sebagai dasar dalam perumusan kebijakan publik yang inklusif dan berkelanjutan (Hartono & Khikmah, 2024).

Setiap dimensi dalam IPM direpresentasikan oleh indikator spesifik. Dimensi kesehatan diukur menggunakan Usia Harapan Hidup (UHH) sejak lahir, yang mencerminkan kualitas layanan kesehatan dan kondisi gizi masyarakat (Nurlina et al., 2023). Dimensi pendidikan diukur menggunakan dua indikator, yakni Harapan Lama Sekolah (HLS) yang menunjukkan proyeksi lama pendidikan formal yang dapat ditempuh anak usia sekolah, serta Rata-rata Lama Sekolah (RLS) yang menggambarkan rata-rata tahun pendidikan yang telah diselesaikan oleh penduduk usia 25 tahun ke atas (Dwi Admaja & Indira Hasmarini, 2023). Sementara itu, dimensi standar hidup yang layak diukur melalui Pengeluaran Per Kapita sebagai proksi kemampuan ekonomi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar (Simarmata & Iskandar, 2022).

Sebagai provinsi dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia dan wilayah yang memiliki keragaman sosial ekonomi tinggi, Provinsi Jawa Barat menghadapi tantangan besar dalam upaya pemerataan pembangunan manusia (Ningsih & Firmansyah, 2023). Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis yang komprehensif terhadap capaian IPM dan indikator-indikator penyusunnya di setiap kabupaten/kota.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan IPM, Harapan Lama Sekolah, Rata-rata Lama Sekolah, Pengeluaran Per Kapita, dan Usia Harapan Hidup di 27 kabupaten/kota di Jawa Barat selama periode 2021 hingga 2023 (Yuliana & Kurniawan, 2023). Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran kuantitatif tentang kondisi pembangunan manusia dan menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pembangunan yang lebih merata dan berkeadilan di masa mendatang. Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi data terkait variabel indeks pembangunan manusia, harapan lama sekolah, pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan usia harapan hidup di Provinsi Jawa Barat tahun 2021-2023?

Dengan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui deskripsi data pada variabel indeks pembangunan manusia, harapan lama sekolah, pengeluaran per kapita, rata-rata lama sekolah, dan usia harapan hidup di Provinsi Jawa Barat tahun 2021-2023.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat. Data yang digunakan meliputi lima indikator utama pembangunan manusia, yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Harapan Lama Sekolah (HLS), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Pengeluaran Per Kapita (PPK), dan Usia Harapan Hidup (UHH) pada 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2021-2023 (Sudjana, 2005).

Metode analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai perkembangan dan distribusi masing-masing indikator antarwilayah dan antarwaktu. Langkah-langkah analisis mencakup perhitungan nilai rata-rata, simpangan baku, nilai minimum dan maksimum, serta rentang. Nilai rata-rata dihitung dengan menjumlahkan seluruh data kemudian dibagi dengan jumlah unit pengamatan, rumus untuk rata-rata populasi adalah:

$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$	... (1)
------------------------------------	---------

dimana:

μ = Rata-rata Populasi

x_i = Objek pengamatan ke- i

N = Banyaknya ukuran populasi

dan rumus untuk rata-rata sampel adalah:

$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	... (2)
--	---------

dimana:

$\bar{x}$ = Rata-rata Sampel

x_i = Objek pengamatan ke- i

n = Banyaknya ukuran sampel

Selanjutnya, untuk mengukur sebaran atau keragaman data, digunakan simpangan baku dengan rumus untuk simpangan baku populasi adalah:

$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N x_i - \mu}{N}}$	... (3)
--	---------

dimana:

σ = Simpangan baku populasi

x_i = Objek pengamatan ke- i

μ = Nilai rata-rata populasi

N = Banyaknya ukuran populasi

dan rumus untuk simpangan baku sampel adalah:

$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	... (2.2)
---	-----------

dimana:

s = Simpangan baku sampel

x_i = Objek pengamatan ke- i

$\bar{x}$ = Nilai rata-rata sampel

n = Banyaknya ukuran sampel

Nilai minimum dan maksimum diidentifikasi langsung dari data sebagai nilai terkecil dan terbesar, sedangkan rentang dihitung dengan mengurangkan nilai maksimum dengan nilai minimum, sesuai dengan rumus rentang:

$R = x_{max} - X_{min}$	... (2.3)
-------------------------	-----------

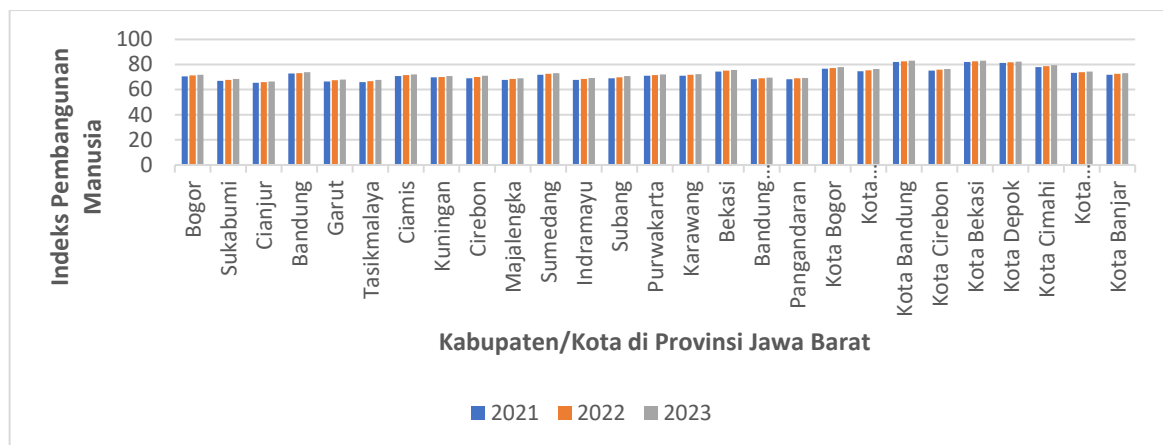
Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak spreadsheet (Microsoft Excel), dengan beberapa visualisasi data disajikan dalam bentuk grafik batang dan garis untuk memudahkan interpretasi perbandingan antardaerah dan antartahun. Tujuan utama dari tahapan ini adalah untuk memberikan informasi kuantitatif yang mendalam mengenai perkembangan dan disparitas pembangunan manusia di Provinsi Jawa Barat, sebagai dasar dalam evaluasi kebijakan pembangunan daerah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Tabel 1. Statistik Deskriptif Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2021-2023

Tahun	Total	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum	Rentang
2021	27	71,941	4,781	65,560	81,960	16,400
2022	27	72,613	4,721	65,940	82,500	16,560
2023	27	73,248	4,689	66,550	83,040	16,490

Berdasarkan Tabel 1. dapat ditunjukkan bahwa terdapat tren menaik dalam nilai rata-rata setiap tahunnya yang menunjukkan adanya peningkatan kualitas hidup dan pembangunan suatu wilayah, sedangkan pada simpangan baku menunjukkan tren menurun. Nilai minimum dan maksimum menunjukkan tren menaik perbaikan dalam nilai terendah dan tertinggi. Nilai rentang menunjukkan relatif stabil selama 3 tahun pada peningkatan minimum dan maksimum yang terjadi secara proporsional.



Sumber: Microsoft Excel

Gambar 1. Grafik Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2021-2023

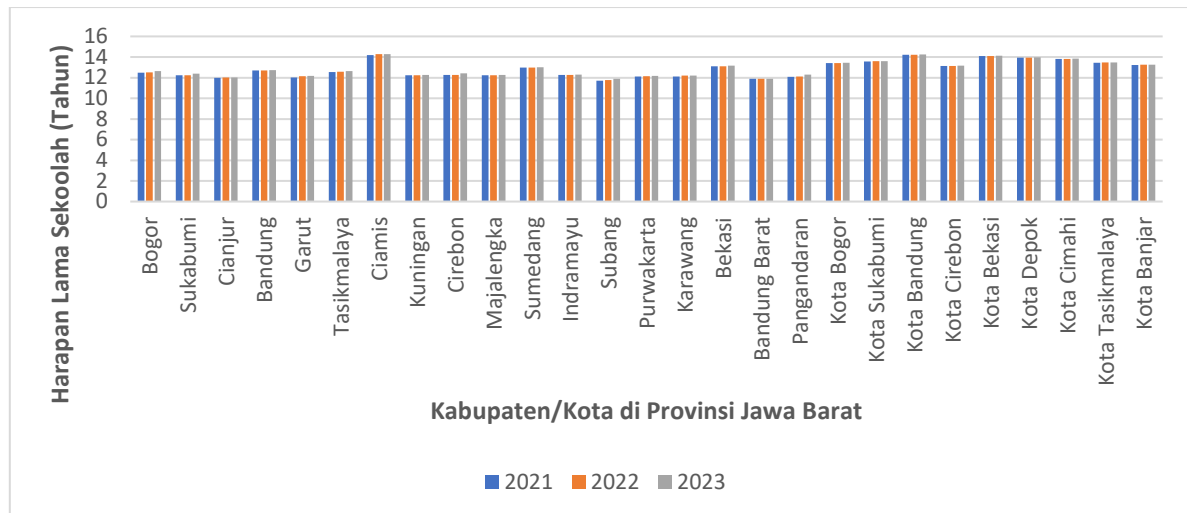
Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pada Indeks Pembangunan Manusia cenderung meningkat pada tahun 2021-2023 menunjukkan adanya perbaikan kualitas hidup, termasuk peningkatan kesehatan, pendidikan, dan pendapatan masyarakat di Kabupaten Kota Jawa Barat.

Harapan Lama Sekolah (HLS)

Tabel 2. Statistik Deskriptif Harapan Lama Sekolah Tahun 2021-2023

Tahun	Total	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum	Rentang
2021	27	12,816	0,790	11,710	14,210	2,500
2022	27	12,841	0,785	11,780	14,280	2,500
2023	27	12,885	0,763	11,910	14,290	2,380

Berdasarkan Tabel 2. dapat ditunjukkan bahwa terdapat tren yang positif, dengan peningkatan rata-rata yang konsisten dan nilai minimum dan maksimum yang meningkat. Pada simpangan baku dan rentang yang menurun menunjukkan bahwa penyebaran data semakin sempit, yang mengindikasikan adanya konsistensi yang lebih besar dan pengurangan variasi dalam data.



Sumber: Microsoft Excel

Gambar 2. Grafik Harapan Lama Sekolah Tahun 2021-2023

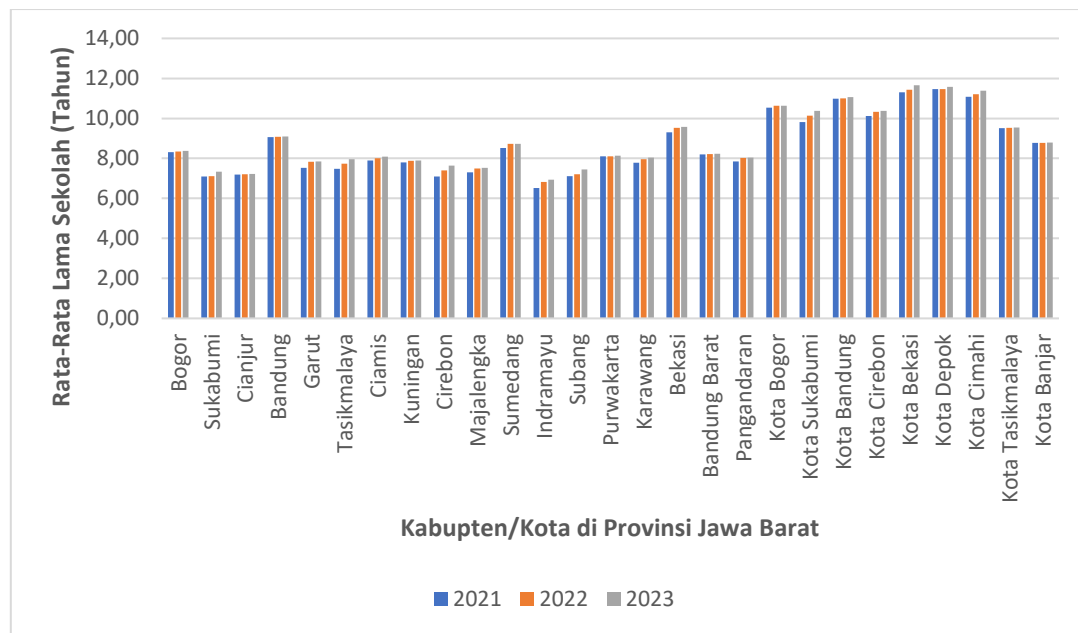
Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pada Harapan Lama Sekolah cenderung meningkat pada tahun 2021-2023 menunjukkan adanya perbaikan akses atau peluang pendidikan, sehingga masyarakat dapat menempuh pendidikan lebih lama di Kabupaten Kota Jawa Barat.

Rata-Rata Lama Sekolah (RLS)

Tabel 3. Analisis Deskriptif Rata-Rata Lama Sekolah Tahun 2021-2023

Tahun	Total Count	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum	Rentang
2021	27	8,658	1,472	6,520	11,460	4,940
2022	27	8,785	1,452	6,830	11,470	4,640
2023	27	8,870	1,456	6,940	11,660	4,720

Berdasarkan Tabel 3. dapat ditunjukkan adanya peningkatan bertahap pada rata-rata, yang mengindikasikan tren positif dalam indikator yang diukur. Simpangan baku yang stabil menunjukkan konsistensi dalam penyebaran data, Sementara nilai minimum dan maksimum yang meningkat menunjukkan adanya perbaikan pada keseluruhan nilai data. Meskipun terdapat sedikit fluktuasi pada rentang, walaupun terdapat perbedaan antara nilai tertinggi dan terendah tetap relatif stabil.



Sumber: Microsoft Excel

Gambar 3. Grafik Rata-Rata Lama Sekolah Tahun 2021-2023

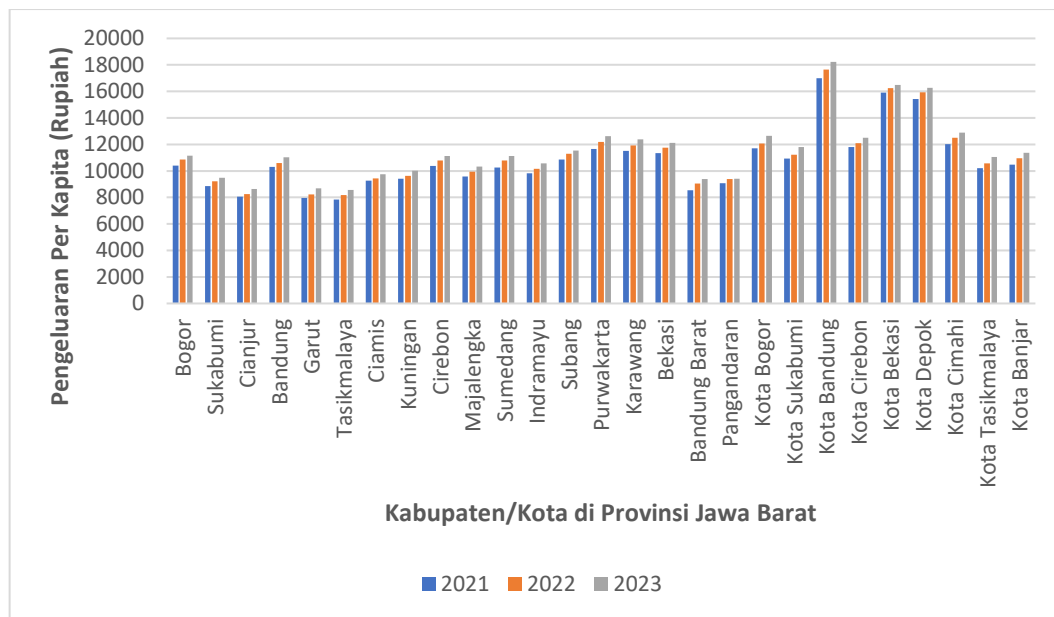
Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pada Rata-Rata Lama Sekolah cenderung meningkat menunjukkan bahwa masyarakat telah menempuh pendidikan formal lebih lama pada tahun 2021-2023 di Kabupaten Kota Jawa Barat.

Pengeluaran Per Kapita

Tabel 4. Statistik Deskriptif Pengeluaran Per Kapita (Rupiah) Tahun 2021-2023

Tahun	Total	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum	Rentang
2021	27	10.763	2.279	7.829	16.996	9.167
2022	27	11.143	2.339	8.177	17.639	9.462
2023	27	11.526	2.368	8.562	18.236	9.674

Berdasarkan Tabel 4. dapat ditunjukkan adanya peningkatan pada rata-rata setiap tahunnya, mengindikasikan perkembangan positif dalam indikator yang diukur. Namun, terdapat kenaikan pada simpangan baku dan rentang menunjukkan adanya perbedaan antara nilai-nilai dalam dataset yang semakin lebar. Dengan demikian, meskipun ada peningkatan keseluruhan, terdapat variasi yang lebih besar antara nilai-nilai individu, yang menunjukkan adanya ketimpangan atau penyebaran yang lebih luas dalam indikator tersebut.



Sumber: Microsoft Excel

Gambar 4. Grafik Pengeluaran Per Kapita Tahun 2021-2023

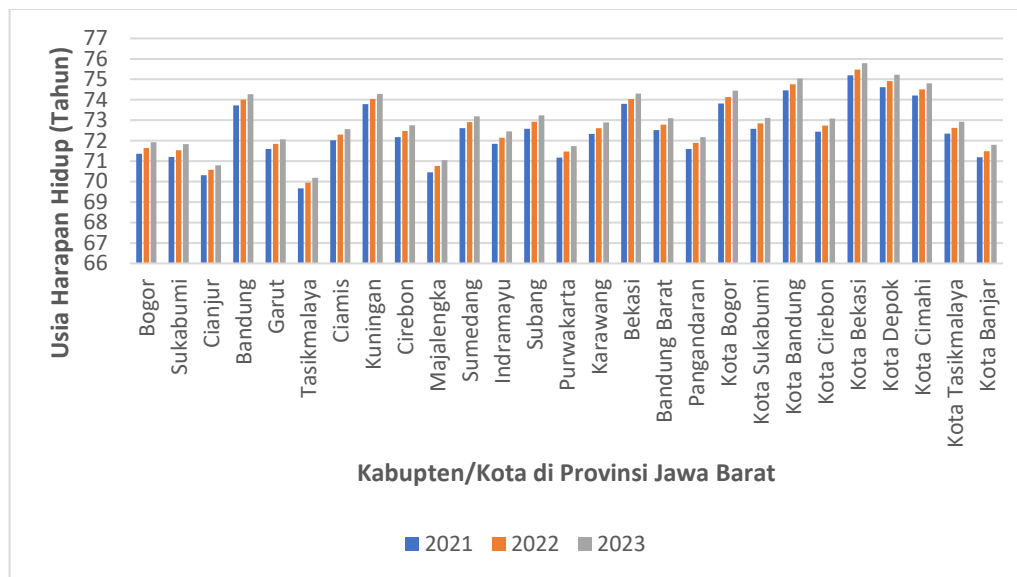
Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pada Pengeluaran per kapita cenderung meningkat dengan adanya kenaikan kemampuan ekonomi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidup pada tahun 2021-2023 di Kabupaten Kota Jawa Barat.

Usia Harapan Hidup (UHH)

Tabel 5. Statistik Deskriptif Usia Harapan Hidup Tahun 2021-2023

Tahun	Total	Rata-Rata	Simpangan Baku	Minimum	Maksimum	Rentang
2021	27	72,431	1,398	69,670	75,190	5,520
2022	27	72,719	1,396	69,950	75,480	5,530
2023	27	73,002	1,409	70,190	75,790	5,600

Berdasarkan Tabel 5. dapat ditunjukkan bahwa adanya tren peningkatan bertahap pada rata-rata yang perkembangannya positif dalam indikator yang diukur. Simpangan baku yang stabil menunjukkan adanya konsistensi dalam penyebaran data disekitar rata-rata. Nilai minimum dan maksimum yang meningkat menunjukkan adanya kenaikan pada batas bawah dan atas dalam data, sementara rentang yang sedikit meningkat dengan adanya sedikit pelebaran dalam variasi data.



Sumber: Microsoft Excel

Gambar 5. Grafik Usia Harapan Hidup Tahun 2021-2023

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pada Usia Harapan Hidup relatif meningkat menunjukkan bahwa masyarakat cenderung hidup lebih lama pada tahun 2021-2023 di Kabupaten Kota Jawa Barat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada Indeks Pembangunan Manusia, Harapan Lama Sekolah, Pengeluaran Per Kapita, Rata-Rata Lama Sekolah, dan Usia Harapan Hidup di Kabupaten kota Jawa Barat pada tahun 2021-2023 dapat dikatakan Meningkat.

1. Pada nilai rata-rata untuk Indeks Pembangunan Manusia menunjukkan tren positif selama tiga tahun terakhir sedangkan pada simpangan baku menunjukkan tren menurun. Kota Bandung memiliki nilai tertinggi, sedangkan Kabupaten Cianjur memiliki nilai terendah.
2. Pada nilai rata-rata untuk Harapan Lama Sekolah pada tahun 2021-2023 menunjukkan perbaikan sedangkan pada simpangan baku dan rentang yang menurun menunjukkan bahwa penyebaran data semakin sempit dimana dengan Kota Bandung mencatat nilai tertinggi pada tahun 2021, dan Kabupaten Ciamis pada tahun 2022-2023, sedangkan Kabupaten Subang memiliki nilai terendah.
3. Pada nilai rata-rata untuk Rata-rata Lama Sekolah mengalami peningkatan sedangkan simpangan baku yang stabil menunjukkan konsistensi dalam penyebaran data dengan Kota Depok mencatat nilai tertinggi pada tahun 2021-2022, dan Kota Bekasi pada tahun 2023, sedangkan Kabupaten Indramayu memiliki nilai terendah.
4. Pada nilai rata-rata untuk Pengeluaran Per Kapita menunjukkan perbaikan yang signifikan. Namun, terdapat kenaikan pada simpangan baku dan rentang menunjukkan adanya perbedaan antara nilai-nilai dalam dataset yang semakin lebar dengan Kota Bandung mencatat nilai tertinggi, sedangkan Kabupaten Tasikmalaya mencatat nilai terendah.
5. Pada nilai rata-rata untuk Usia Harapan Hidup menunjukkan peningkatan sedangkan simpangan baku yang stabil menunjukkan adanya konsistensi dalam penyebaran data disekitar rata-rata dengan Kota Bandung memiliki nilai tertinggi, sedangkan Kabupaten Tasikmalaya memiliki nilai terendah. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan perkembangan positif pada indikator pembangunan manusia di Jawa Barat.

Ucapan Terimakasih

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat, berkah, hidayah, dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan laporan yang berjudul “Deskripsi Data pada Aspek Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Barat Tahun 2021-2023”. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas nikmat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan lancar.
2. Dukungan kedua orang tua yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan terhadap penulis.
3. Bapak Abdul Kudus, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Prodi Statistika Unisba.
4. Bapak Dr. Aceng K. Mutaqin, M.T., M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah menyumbangkan pikiran, pengetahuan, dan kemudahan bagi penulis.
5. Teman-teman Program Studi Statistika Unisba angkatan 2021 yang memberikan dukungan, kritik, saran, dan do'a terhadap penulis.

Daftar Pustaka

- Dwi Admaja, R., & Indira Hasmarini, M. (2023). Analisis Pengaruh Kemiskinan, Tingkat Harapan Hidup, Tingkat Harapan Lama Sekolah dan Upah Minimum Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Disrupsi Bisnis*, 6(1), 126. <https://doi.org/10.32493/drj.v6i1.26217>
- Bayu Bagas Samudra, A., & Wahed, M. (2023). Pengaruh Rata Lama Sekolah, Umur Harapan Hidup Serta Pdrb Per Kapita Terhadap Kemiskinan Melalui Analisis Jalur Pengangguran Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal Of Economics And Business Ubs*, 12(3), 1432–1444. <https://doi.org/10.52644/joe.v12i3.234>
- Bps. (2021). Indeks Pembangunan Manusia 2021 (1st Ed., Vol. 13).
- Dwi Admaja, R., & Indira Hasmarini, M. (2023). Analisis Pengaruh Kemiskinan, Tingkat Harapan Hidup, Tingkat Harapan Lama Sekolah Dan Upah Minimum Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Disrupsi Bisnis*, 6(1), 126. <https://doi.org/10.32493/drj.v6i1.26217>
- Hartono, D., & Khikmah, S. (2024). Kebijakan Publik dan Indeks Pembangunan Manusia: Studi Kontekstual di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(3), 45–59.
- Manurung, E. N., & Hutabarat, F. (2021). Pengaruh Angka Harapan Lama Sekolah, Rata-Rata Lama Sekolah, Pengeluaran Per Kapita Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 4(2), 121–129. <https://doi.org/10.35326/jiam.v4i2.1718>
- Muda, R., Koleangan, R., & Kalangi, J. B. (2019). Pengaruh Angka Harapan Hidup, Tingkat Pendidikan Dan Pengeluaran Perkapita Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Sulawesi Utara Pada Tahun 2003-2017. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19.
- Lisna Sri Uswatun Hasanah, & Nurdin. (2022). Pengaruh Pengetahuan Keuangan, Pendapatan dan Gaya Hidup terhadap Perilaku Pengelolaan Keuangan Keluarga. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis*, 1(2), 121–125. <https://doi.org/10.29313/jrmb.v1i2.542>
- Ningsih, A., & Firmansyah, D. (2023). Ketimpangan IPM antar wilayah di Jawa Barat: Analisis spasial. *Jurnal Pembangunan Regional*, 7(1), 15–29.

- Nurlina, N., Ridha, A., & Asnidar, A. (2023). Analisis Determinan Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia Tahun 1990-2021. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 14(2), 239–250. <https://doi.org/10.33059/jseb.v14i2.7287>
- Putri, H. J., & Ramdani, Y. (2024). Prediksi Hujan Rencana Tahunan Di Stasiun Palolo, Sulawesi Tengah menggunakan Metode Gumbel, Log Normal, Dan Log Pearson III. *DataMath: Journal of Statistics and Mathematics*, 2(1), 17–24.
- Simarmata, Y. W., & Iskandar, D. D. (2022). PENGARUH PENGELUARAN PEMERINTAH, INVESTASI, JUMLAH PENDUDUK, KEMISKINAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA: Analisa Two Stage Least Square untuk Kasus Indonesia. *JURNAL DINAMIKA EKONOMI PEMBANGUNAN*, 5(1), 78–94. <https://doi.org/10.14710/jdep.5.1.78-94>
- Sofia, A. D., & Kudus, A. (2023). Pengelompokan Kabupaten/Kota berdasarkan Indikator Indeks Pembangunan Manusia 2022 Menggunakan K-Harmonic Means Clustering. *Jurnal Riset Statistika*, 3(2), 163–172. <https://doi.org/10.29313/jrs.v3i2.3130>
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Tarsito.
- Yuliana, S., & Kurniawan, D. (2023). Disparitas Indeks Pembangunan Manusia antar Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat. *Urnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 14(2), 101–114.