

**Journal of Comprehensive Science**  
**p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584**  
**Vol. 3 No. 2 Februari 2024**

---

**ANALISIS PERAN STATISTIKA TERAPAN DALAM BIDANG BISNIS,  
KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN**

Thomas Kartomo, Deni Ahmad Taufik, Stenus .jacub Kartutu, Moch Wirasto Tenu, i  
Wayan Sudana  
Philipina Women's University  
Email: drsiwayansudanamsi2@gmail.com

---

**Abstrak**

Statistika terapan merupakan cabang ilmu statistika yang fokus pada aplikasi statistika dalam berbagai bidang. Statistika terapan memiliki peran penting dalam membantu menyelesaikan berbagai masalah di berbagai bidang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peran statistika terapan dalam bidang bisnis, kesehatan, dan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yakni dengan studi literatur. Teknik analisis data pada penelitian ini yakni melalui tiga tahapan diantaranya reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam berbagai bidang bisnis, medis, dan lingkungan, statistika memegang peranan penting. Di sektor bisnis, statistika digunakan untuk menganalisis keuangan perusahaan, merencanakan strategi pemasaran, dan meramalkan tren pasar. Sementara itu, dalam dunia medis, statistika menjadi kunci dalam merancang uji coba klinis dan mengembangkan terapi atau obat baru. Di ranah lingkungan, para ahli menggunakan statistika untuk memonitor polusi udara, air, dan tanah, serta mempelajari perubahan iklim. Penerapan statistika ini berkontribusi dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat, meningkatkan efisiensi program-program, dan memperdalam pemahaman terhadap berbagai fenomena dan masalah yang kompleks.

**Kata Kunci:** Statistika Terapan, Ekonomi, Pendidikan, Kesehatan dan Lingkungan.

---

**Abstract**

*Applied statistics is a branch of statistical science that focuses on the application of statistics in various fields. Applied statistics has an important role in helping solve various problems in various fields. The aim of this research is to determine the role of applied statistics in the fields of business, health and the environment. This study used qualitative research methods. The data collection technique in this research is literature study. The data analysis technique in this research goes through three stages, including data reduction, data presentation and drawing conclusions. The research results show that in various fields of business, medicine and the environment, statistics plays an important role. In the business sector, statistics are used to analyze company finances, plan marketing strategies, and forecast market trends. Meanwhile, in the medical world, statistics is key in designing clinical trials and developing new therapies or drugs. In the environmental realm, experts use statistics to monitor air, water and land pollution, and*

*study climate change. The application of statistics contributes to more accurate decision making, increases the efficiency of programs, and deepens understanding of complex phenomena and problems.*

---

**Keywords:** *Applied Statistics, Economics, Education, Health and Environment.*

---

## PENDAHULUAN

Statistik dahulu hanya digunakan untuk kepentingan negara. Akan tetapi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi statistik digunakan pada semua bidang kehidupan. Hal tersebut dilakukan untuk mengumpulkan, mengorganisasikan, menyajikan, dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan sah dan mengambil keputusan yang layak berdasarkan analisis yang dilakukan. Statistik adalah angka-angka dari sebuah fakta sedangkan pengetahuan tentang angka-angka dari fakta-fakta tersebut adalah statistika (tayeb, 2014).

Statistika terapan adalah cabang dari ilmu statistika yang difokuskan pada pemahaman konsep dasar dan teknik-teknik statistika, serta penerapannya dalam berbagai disiplin ilmu atau industri tertentu (rivera, 2020). Pada statistika terapan, pengetahuan statistika digunakan untuk memecahkan masalah konkret dalam berbagai bidang seperti bisnis, kesehatan, lingkungan, teknik, dan lainnya. Fokus utamanya adalah pada aplikasi praktis dari metode statistika untuk meningkatkan kinerja suatu proses atau pengambilan keputusan (mehmetoglu & jakobsen, 2022).

Statistika terapan memberikan pendekatan yang lebih langsung dalam memecahkan masalah dunia nyata dengan menggunakan alat statistik yang tersedia, hal ini mencakup penggunaan teknik analisis data, pemodelan statistik, pengujian hipotesis, dan interpretasi hasil untuk membuat keputusan yang lebih baik atau mengoptimalkan kinerja suatu sistem atau proses (chehida et al., 2020). Contohnya, dalam bidang statistika sosial, statistika terapan digunakan untuk menganalisis data sosial seperti survei penduduk, data ekonomi, atau data perilaku konsumen untuk mendapatkan wawasan yang lebih baik tentang pola-pola dan tren yang ada di masyarakat.

Statistika terapan memegang peran yang krusial dalam menyelesaikan berbagai masalah yang ada di berbagai bidang. Statistika terapan tidak hanya menyediakan alat untuk menganalisis data, tetapi juga memungkinkan pengambilan keputusan yang berbasis bukti dan strategi yang lebih efektif dalam menangani masalah yang kompleks di berbagai bidang. Keberadaannya membantu organisasi dan profesional untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kondisi, tren, dan tantangan yang dihadapi, sehingga dapat mengambil langkah-langkah yang lebih tepat dan efisien untuk mencapai tujuan (yasunaga, 2020).

Penelitian terdahulu oleh (maswar et al., 2022) menunjukkan bahwa statistik telah banyak digunakan oleh masyarakat di berbagai bidang seperti politik, pendidikan, pemerintahan, ekonomi, dan bisnis. Dalam bidang pendidikan, statistika membantu pelajar dan peserta didik atau praktisi pendidikan dalam memahami data, instrumen pengukuran, teknik analisis data, dan menarik kesimpulan, baik sebagai evaluasi maupun penelitian pendidikan berkelanjutan. Sedangkan dalam bisnis, statistik dapat diterapkan pada perhitungan bisnis berupa angka indeks tren, perhitungan dividen, probabilitas keuntungan dalam investasi dan saham. Secara spesifik statistik mempunyai peranan penting pada sektor perbankan, sektor saham, sektor pasar modal, sektor asuransi, multifinance dan sektor mikro. Statistik menyajikan banyak informasi atau data yang rinci dan sistematis. Tidak hanya itu, ilmu statistika sangat dianjurkan dalam kegiatan ekonomi

dan pendidikan islam, dan allah menyukai orang yang menjalankan ekonomi dan kegiatan pendidikan yang dilaksanakan dengan itqan yaitu terarah, jelas, akurat, dan tuntas. Penelitian lain oleh (kurniasih, 2020) menunjukkan dalam sebuah penelitian, pembahasan statistik mencakup tentang metode dan langkah yang ditempuh untuk melakukan pengumpulan data, menganalisa serta menginterpretasikan data yang diperoleh. Sekumpulan data yang berkaitan dengan sebuah penelitian tersebut. statistik merupakan suatu alat yang membantu dalam penelitian untuk dapat menggambarkan suatu keadaan yang sebenarnya berdasarkan data yang dikumpulkan. Di samping itu, statistik dalam sebuah penelitian juga digunakan untuk mendapatkan kesahihan data itu sendiri dalam suatu penelitian, karena penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya, baik terkait korelasi, efektifitas, analisis, perbandingan dan lain sebagainya.

Kebaharuan penelitian ini adalah dari obyek penelitiannya yakni peran statistika terapan dalam bidang kesehatan, dan lingkungan yang belum pernah diteliti sebelumnya. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan teori dan metodologi statistika terapan dalam konteks bisnis, kesehatan, dan lingkungan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan baru dan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara variabel-variabel yang diamati dalam konteks bisnis, kesehatan, dan lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peran statistika terapan dalam bidang bisnis, kesehatan, dan lingkungan.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang menggunakan data berupa angka atau statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian. Metode penelitian kuantitatif biasanya digunakan dalam penelitian sosial, ekonomi, dan ilmu-ilmu alam (Abdullah, 2015). Penelitian ini lebih mengutamakan pengukuran dan analisis data secara kuantitatif, sehingga dapat menghasilkan generalisasi atau kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih luas. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket dan studi literatur. Populasi penelitian ini adalah konsumen jilbab merek Lafiye. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik random sampling. Teknik random sampling adalah metode pengambilan sampel di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi bagian dari sampel (Firmansyah, 2022). Sehingga diperoleh sebanyak 100 sampel. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan uji regresi menggunakan bantuan program SPSS.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebagai suatu ilmu, kedudukan statistika merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika terapan. Oleh karena itu untuk memahami statistika pada tingkat yang tinggi, terlebih dahulu diperlukan pemahaman ilmu matematika. Secara umum statistika dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang data-data serta cara untuk menganalisisnya. Seiring dengan perkembangan zaman statistika semakin berkembang pesat. Konsep-konsep yang ada dalam statistika juga banyak digunakan dan diterapkan oleh berbagai bidang ilmu (Yenizar, 2015).

Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis menginterpretasi dan mempresentasikan data (Widodo dan Andawaningtyas, 2017). Jika database telah terkumpul maka langkah selanjutnya di dalam statistika adalah menganalisis data untuk menghasilkan informasi. Analisis

statistika terbagi 2 yaitu: Statistika deskriptif dan Statistika inferensial. Statistika deskriptif merupakan analisis data yang kemudian dideskripsikan dengan menggunakan tabel, grafik dan gambar untuk memunculkan informasi-informasi umum mengenai karakteristik variabel pengamatan, biasanya terfokus pada ukuran pemusatan (mean, median, modus) dan ukuran penyebaran (deviasi rata-rata, varians, standar deviasi) yang merupakan ciri penting dari variabel yang diamati. Adapun statistika inferensial mencakup informasi beserta tingkat kepercayaan mengenai kebenaran dari informasi dihasilkan pada tahapan ini (Bina, 2020).

Dewasa ini statistika telah diterapkan luas melingkupi hampir semua sektor dalam kehidupan, begitu pula di Indonesia. Statistika populer digunakan dalam dua sektor utama menyangkut Perekonomian dan Pendidikan. Kedua sektor ini saling terkait. Perekonomian tanpa Pendidikan akan jalan di tempat, Pendidikan yang tinggi akan meningkatkan perekonomian. Dalam perekonomian, statistika digunakan dalam marketing research, penelitian produksi, kebijakan investasi, pengendalian mutu produk dan jasa, seleksi pegawai, rancangan percobaan industry/desain eksperimen, forecasting, auditing, dan banyak lagi. Keseluruhan pengembangan dan penerapan statistika ini tidak terlepas dari para ilmuwan terdahulu yang meletakkan dasar keilmuan statistika ini secara filosofis (Mardhotillah et al., 2022).

Model-model statistika sangat membantu pemahaman proses pembelajaran dalam dunia pendidikan dan psikologi, regresi dan analisis deret waktu sudah sering membuka tabir kesulitan riset dalam keteknikan, kimia, ekonomi, biologi dan ilmu-ilmu kesehatan. Riduwan dan Sunarto dalam Kurniasih (2020) menjelaskan Statistik mempunyai beberapa karakteristik atau ciri-ciri pokok yakni

- a. Statistik bekerja dengan angka. Angka ini kemudian mempunyai dua pengertian yaitu pertama, angka statistik sebagai jumlah atau frekuensi dan angka statistik sebagai nilai atau harga. Pengertian ini mengandung arti bahwa data statistik adalah data kuantitatif. Misalnya, pegawai suatu Pemda, jumlah dosen, jumlah anggota MPR dan DPR, harga sirip ikan hiu, harga mangga disuatu daerah dan seterusnya. Angka-angka ini menyatakan nilai atau harga sesuatu. Kedua, angka statistik sebagai nilai mempunyai arti data kualitatif yang diwujudkan dalam angka. Contoh : nilai kepribadian, nilai kecerdasan mahasiswa, metode mengajar dosen, nilai kepuasan, dan seterusnya.
- b. Statistik bersifat Objektif, statistik bekerja dengan angka sehingga mempunyai sifat objektif, artinya angka statistik dapat digunakan sebagai alat pencari fakta, pengungkapan kenyataan yang ada dan memberikan keterangan yang benar, kemudian menentukan kebijakan sesuai fakta dan temuannya yang diungkapkan apa adanya.
- c. Statistik bersifat Universal, statistik tidak hanya digunakan dalam salah satu disiplin ilmu saja, tetapi dapat digunakan secara umum dalam berbagai bentuk disiplin ilmu pengetahuan dengan penuh keyakinan.

### **Peran statistika terapan dalam bidang bisnis**

Suatu perusahaan dalam menjalankan bisnis apapun itu, persaingan bisnis sudah pasti ada. Setiap perusahaan memproduksi suatu barang atau jasa perlu dilakukannya kegiatan pemasaran. Oleh karena itu, perusahaan harus dapat menerapkan langkah-langkah strategis bagi keberlangsungan usahanya. Strategi disusun pada dasarnya untuk membentuk respon suatu pelaku bisnis terhadap manfaat peluang dan meminimalkan ancaman dari luar. Strategi pemasaran memiliki banyak strategi, sehingga perlu menggunakan alat dalam proses pengambilan keputusan. Metode yang digunakan dalam

proses pengambilan keputusan harus objektif, universal, akurat dan cepat. Ilmu dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan yaitu statistika. Statistika memiliki beberapa alat analisis seperti analisis regresi dan analisis korelasi (Musna, 2022).

a. Analisis Pasar

Analisis pasar adalah bagian yang sangat penting dari rencana pemasaran produk. Melalui analisis pasar, pendapatan penjualan dan keuntungan perusahaan dapat ditingkatkan. Selain itu, analisis pasar diperlukan untuk mengetahui peluang dan potensi bisnis yang dapat dimanfaatkan. Hasil analisis pasar berguna untuk memahami potensi bisnis yang ada dan berapa lama bisnis tersebut bisa bertahan (Pasharani, 2022).

Analisis pasar dilakukan untuk mencari strategi pemasaran yang akan digunakan. Strategi pemasaran adalah bentuk perencanaan yang ditemukan di bidang pemasaran. Secara umum pemasaran adalah suatu proses sosial dimana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan dan mempertukarkan produk dan nilai dengan individu dan kelompok lain. Dalam arti yang lebih luas, pemasaran berusaha untuk memperoleh tanggapan terhadap suatu penawaran (Musyawarah & Idayanti, 2022).

Statistika memainkan peran penting dalam analisis pasar dengan memberikan pemahaman yang mendalam tentang perilaku konsumen, tren pasar, dan preferensi pelanggan. Melalui teknik-teknik statistika seperti analisis regresi, analisis kluster, dan analisis faktor, data pasar dapat diurai untuk mengidentifikasi pola-pola yang relevan dan mengungkap hubungan antara variabel-variabel yang berbeda, seperti harga, kualitas produk, dan preferensi pelanggan. Dengan demikian, statistika membantu perusahaan dalam membuat keputusan yang strategis terkait pengembangan produk, pemasaran yang efektif, serta penetapan harga yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pasar.

b. Pengambilan Keputusan

Manajer memiliki tanggung jawab untuk menjadi pengambil keputusan yang baik untuk mempertahankan keberadaan organisasi. Seorang manajaer harus dapat menentukan suatu keputusan yang cepat dan tepat, karena menunda keputusan dapat mempengaruhi organisasi secara negatif. Ketika para manajer atau pemimpin membuat suatu keputusan, mereka harus mengumpulkan semua informasi yang tersedia dari semua tingkat organisasi sesuai dengan situasi perusahaan (Lim et al., 2022).

Perlunya sistem informasi manajemen dalam pengambilan keputusan karena menyediakan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik pada isu-isu yang mempengaruhi organisasi mengenai sumber daya manusia dan sumber daya material. Sistem informasi manajemen berguna di bidang pengambilan keputusan karena dapat memonitor dengan sendirinya gangguan di dalam sistem perusahaan. Maka dari itu pengambilan keputusan sangat di perlukan bagi pelaku bisnis ketika akan merencanakan suatu hal seperti untuk meningkatkan penjualan khususnya melalui media sosial (Mongkol & Sonia, 2018).

Statistika memiliki peran yang krusial dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan alat dan metode analisis yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan interpretasi data untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang relevan, memungkinkan pengambil keputusan untuk membuat keputusan

yang lebih tepat dan berdasarkan bukti dalam berbagai konteks, mulai dari bisnis, keuangan, kesehatan, hingga kebijakan publik.

c. **Prediksi dan Peramalan**

Dalam mengambil keputusan, para manajer selalu berusaha membuat estimasi yang baik tentang apa yang terjadi di masa yang akan datang. Perencanaan yang efektif baik untuk jangka panjang maupun jangka pendek bergantung pada peramalan permintaan untuk produk perusahaan tersebut. Kegiatan untuk mengetahui atau memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang disebut dengan peramalan (Forecasting). Oleh karena itu perusahaan perlu meramalkan apa yang terjadi pada masa yang akan datang, hal ini dikarenakan untuk menentukan tujuan yang akan dicapai oleh perusahaan (Sudarismiati & Sari, 2016).

Ketelitian terhadap prediksi dan peramalan bisnis merupakan suatu keharusan yang mendesak, karena keputusan yang didasarkan pada proyeksi yang tidak akurat dapat mengakibatkan konsekuensi serius bagi perusahaan, seperti kerugian finansial, ketidakmampuan untuk memenuhi permintaan pasar, dan kehilangan keunggulan bersaing. Oleh karena itu, dalam menghadapi ketidakpastian pasar dan dinamika ekonomi yang terus berubah, perusahaan harus memastikan bahwa prediksi mereka didasarkan pada data yang valid, metodologi analisis yang tepat, serta pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi bisnis mereka. Dengan mengutamakan akurasi dan relevansi dalam peramalan bisnis, perusahaan dapat mengurangi risiko dan meningkatkan kemampuan mereka untuk mengambil keputusan yang lebih cerdas dan adaptif dalam menjalankan operasi mereka.

**Peran statistika terapan dalam bidang kesehatan**

a. **Perencanaan dan pelaksanaan uji coba klinis**

Dalam bidang kesehatan, statistika terapan memiliki peran yang sangat penting dalam perencanaan dan pelaksanaan uji coba klinis. Statistik digunakan untuk mendesain studi klinis dengan mengidentifikasi ukuran sampel yang tepat, menentukan rancangan percobaan yang efisien, dan mengembangkan prosedur randomisasi yang memastikan validitas hasil. Selain itu, statistika digunakan dalam analisis data klinis untuk mengevaluasi efek intervensi atau perlakuan yang diteliti, memeriksa perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol, serta menyimpulkan keberhasilan atau kegagalan suatu intervensi berdasarkan bukti yang diberikan oleh data. Dengan demikian, statistika terapan menjadi fondasi yang kuat dalam menilai efektivitas dan keamanan intervensi kesehatan baru, serta memastikan bahwa hasil uji coba klinis dapat dipercaya dan relevan untuk pengembangan pengetahuan medis.

b. **Pengembangan terapi dan obat baru**

Statistika terapan memainkan peran sentral dalam pengembangan terapi dan obat baru di bidang kesehatan. Dalam fase riset dan pengembangan, statistika digunakan untuk menganalisis data preklinis dan klinis, mengevaluasi efikasi dan keamanan kandidat obat, serta mengidentifikasi potensi efek samping. Metode statistik seperti desain uji klinis, analisis regresi, dan meta-analisis membantu dalam merancang percobaan yang valid, memperkirakan ukuran sampel yang diperlukan, dan mengevaluasi tingkat signifikansi dari hasil pengujian. Selain itu, statistika digunakan dalam pemodelan farmakokinetik dan farmakodinamik untuk memahami distribusi, metabolisme, dan interaksi obat dalam tubuh. Dengan

memberikan kerangka kerja analisis yang kuat, statistika memfasilitasi pengambilan keputusan yang informasi dalam memilih kandidat obat yang paling potensial untuk dipromosikan ke tahap pengujian lebih lanjut atau akhirnya ke pasar.

### **Peran statistika terapan dalam bidang lingkungan**

#### **a. Pemantauan Lingkungan**

Statistika mempunyai fungsi dan peranan penting, antara lain yaitu: Sebagai Alat Komunikasi penghasil data dan penikmat data, sebagai alat atau metode Deskripsi data pertanian, sebagai alat atau metode Regresi, sebagai alat atau metode Korelasi, dan sebagai alat atau metode Komparasi (Amir, 2014).

Statistika digunakan untuk mengelola dan menganalisis data yang dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti stasiun pengukuran udara dan air, sensor jaringan, dan survei lapangan. Analisis statistik membantu mengidentifikasi tren jangka panjang, pola musiman, dan anomali yang mungkin mengindikasikan perubahan lingkungan yang penting, seperti peningkatan polusi udara atau perubahan suhu global.

#### **b. Memantau tingkat polusi udara, air, dan tanah**

Statistika terapan memegang peran utama dalam pemantauan lingkungan dengan mengolah data dari berbagai sumber, seperti stasiun pengukuran udara dan air, citra satelit, dan survei lapangan, untuk mengidentifikasi tren, pola, dan anomali yang terkait dengan kualitas lingkungan. Melalui analisis statistik, informasi yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk memahami dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan, memprediksi perubahan masa depan, serta merencanakan dan mengevaluasi efektivitas kebijakan dan tindakan mitigasi. Dengan statistika, pemantauan lingkungan menjadi lebih efisien dan efektif, memungkinkan para ahli lingkungan untuk memberikan informasi yang lebih akurat dan berbasis bukti kepada para pengambil keputusan, serta memfasilitasi langkah-langkah yang diperlukan untuk menjaga dan memulihkan kelestarian lingkungan.

#### **c. Mengamati dan menganalisis perubahan iklim.**

Statistika terapan memegang peran yang sangat penting dalam pemantauan dan analisis perubahan iklim. Dengan menggunakan metode statistik seperti analisis deret waktu, regresi, dan pemodelan multivariat, data iklim dari berbagai sumber seperti stasiun pengukuran, satelit, dan model iklim dapat dianalisis untuk mengidentifikasi tren jangka panjang, fluktuasi musiman, dan pola perubahan iklim yang signifikan. Analisis statistik ini membantu dalam memahami hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi iklim seperti gas rumah kaca, aktivitas manusia, dan fenomena alam, serta meramalkan perubahan iklim masa depan. Dengan demikian, statistika terapan memungkinkan para ilmuwan, pengambil kebijakan, dan masyarakat untuk mengambil tindakan yang tepat dalam mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim yang sedang terjadi.

Dengan demikian, statistika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk peran penting statistika dalam peran bisnis adalah analisis pasar, pengambilan keputusan, dan prediksi dan pengalaman. Adapun peran penting statistika dalam aspek kesehatan adalah dengan perencanaan uji coba klinis dan pengembangan dan terapi obat baru. Kemudian peran penting statistika yakni pemantauan lingkungan, memantau tingkat polusi, udara, tanah, dan air serta menganalisis dan mengamati perubahan iklim.

## KESIMPULAN

Statistika memiliki peran yang vital dalam berbagai sektor seperti bisnis, medis, dan lingkungan. Di bidang bisnis, statistika digunakan untuk melakukan analisis keuangan perusahaan, pengambilan keputusan, dan meramalkan arah tren pasar yang akan datang. Sementara itu, dalam dunia medis, statistika menjadi kunci dalam perencanaan dan pelaksanaan uji coba klinis serta pengembangan terapi dan obat baru untuk penyakit. Di ranah lingkungan, para ahli mengandalkan statistika untuk memantau tingkat polusi udara, air, dan tanah, serta mengamati dan menganalisis perubahan iklim. Sehingga dengan penerapan statistika yang baik, keputusan dapat diambil dengan lebih akurat, program-program dapat dijalankan dengan lebih efisien, dan pemahaman terhadap fenomena dan masalah yang kompleks dapat diperdalam.

## BIBLIOGRAFI

- Amir, F. (2014). Peranan Matematika Dan Statistika Dalam Pertanian Industrial Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 356-364.
- Bina, N. S. (2020). Penerapan Statistika Dalam Sistem Informasi. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*. 6(1), 48-55.
- Bustomi, M. Y., Rohaeni, N., Aryanto, D., & Faizah. (2021). Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Digital Terhadap Pemberdayaan UMKM di Kabupaten Kutai Timur. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari dan Manajemen*. 5(1), 1-8.
- Cehida, S., Baouya, A., Bensalem, S., & Bozga, M. (2020, August). Applied statistical model checking for a sensor behavior analysis. In *International Conference on the Quality of Information and Communications Technology* (pp. 399-411). Cham: Springer International Publishing.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-54.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9.
- Kurniasih, N. (2020). Peran Statistik Dalam Penelitian. *Al-Munqidz: Jurnal Kajian Keislaman*, 8(2), 273-279.
- Lim, K., Novita, N., Se, J., & Setyawan, A. (2023). Analisis Pengambilan Keputusan Strategis & Pemecahan Masalah di Perusahaan Perbankan. *Jurnal Mirai Management*. 8(2), 310-318.
- Mardhotillah, B., Asyhar, R., & Elisa, E. (2022). Filosofi Keilmuan Statistika Terapan pada Era Smart Society 5.0. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*. 1(2), 57-70.
- Maswar, M., Pradita, D. A. R., & Atikurrahman, M. (2022). Peran Penting Statistika dalam Pendidikan dan Perekonomian Islam Modern. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(2), 107-118.
- Mongkol, Y. O., & Sonia, L. (2017). Peran Pengambilan Keputusan Untuk Meningkatkan Penjualan Bagi Revolt Industry Dengan Menggunakan Media Sosial Instagram. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 7(1), 480-493.
- Musna, R. R. (2022). Statistika Sebagai Alat Bantu Pengambilan Keputusan Strategi Pemasaran. *Journal Administrasi Bisnis*. 1(1), 1-8.



- Musyawah, I. Y., & Idayanti, D. (2022). Analisis Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Usaha Ibu Bagas di Kecamatan Mamuju. *Forecasting: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*. 1(1), 1-13.
- Pasharani, L. (2022). Menganalisa Pasar Bisnis Dan Pasar Konsumen. *Pusdansi*. 2(5), 1-11.
- Rivera, R. (2020). *Principles of managerial statistics and data science*. John Wiley & Sons.
- Sudarismiati, A., & Sari, M. (2016). Analisis Peramalan Penjualan Untuk Menentukan Rencana Produksi Pada UD RIFA'I. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis GROWTH*. 14(2), 17-30.
- Tayeb, T., Idris, R., & Sulherah, A. (2014). Peranan Mata Kuliah Statistika Dalam Memahami Mata Kuliah Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makassar. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. 2(1), 105-122.
- Widodo, Agus dan Andawaningtyas. (2017). Kwardiniya. Pengantar Statistika. Malang: UB Press. ISBN 978-602-432-363-9.
- Yasunaga, H. (2020). Introduction to applied statistics—chapter 1 propensity score analysis. *Annals of Clinical Epidemiology*, 2(2), 33-37.
- Yenizar. (2015). *Fungsi, Kegunaan Dan Peranan Statistika*. At-Tasyrih. 1(1), 120-128.



**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.**