



Peran Statistik dalam Mitigasi Risiko Pengambilan Keputusan di Perusahaan

Agus Wahyudi

STIE Mahardhika Surabaya

Octa Ferda Mulyadewi

STIE Mahardhika Surabaya

Anik Zuhriyatul Mahmudah

STIE Mahardhika Surabaya

Achmad Kefin

STIE Mahardhika Surabaya

Anysa Regita

STIE Mahardhika Surabaya

Alamat: Jl. Wisata Menanggal No.42, Dukuh Menanggal, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60234

Korespondensi penulis: octastiemahardhika@gmail.com

***Abstrak** : Dalam Perusahaan nilai Perusahaan sangat penting, kualitas Perusahaan ini dapat dipengaruhi oleh nilai perusahaan. Salah satu yang harus dikelola adalah manajemen Risiko.*

Dalam bisnis yang berkembang dan di era saat ini, ketidakmungkinan dan ketidakpastian yang tinggi. Ketidakpastian / risiko ini dapat mempengaruhi perkembangan Perusahaan seperti aspek keuangan, operasional hingga reputasi perusahaan. Oleh karena itu suatu ketidakpastian ini harus dikelola sehingga muncullah manajemen risiko untuk mengelola Risiko.

Hasil dari manajemen risiko ini dapat menavigasi atau menjadi acuan untuk pengambilan Keputusan. Pengambilan Keputusan yang didasari oleh data statistik yang bebas akan dapat membuat pengambilan Keputusan lebih efektif. Statistik tidak hanya berperan dalam menyajikan data historis Perusahaan tetapi juga dapat membuat proyeksi keadaan Perusahaan di masa pendatang sehingga data statistik dapat membantu Perusahaan untuk memitigasi risiko lebih efektif.

Bentuk statistik ini sangat banyak, terkait risiko dapat melalui analisis regresi, distribusi probabilitas dan simulasi Monte Carlo. Melalui pendekatan tadi Perusahaan dapat mendapat insight terkait risiko yang ada diperusahaan dan dapat menghitung dampak potensial dari berbagai risiko sehingga Langkah mitigasi dapat lebih terukur karena Perusahaan mempunyai data yang akurat. Hal ini dapat bermanfaat bagi perusahaan untuk memitigasi ketidakpastian dan mendukung strategi yang berkelanjutan

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemanfaatan statistik dalam pengambilan keputusan memiliki peran penting dalam mengurangi dampak ketidakpastian dan meningkatkan akurasi keputusan manajemen. Dengan memanfaatkan data dan metode statistik secara optimal, perusahaan dapat membangun kerangka kerja mitigasi risiko yang lebih responsif dan berdaya tahan. Jurnal ini diharapkan memberikan panduan praktis bagi perusahaan dalam mengintegrasikan pendekatan statistik ke dalam proses manajemen risiko, sehingga memperkuat kemampuan perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar dan mempertahankan daya saing di tengah dinamika bisnis yang cepat.

***Kata kunci:** Statistik, Mitigasi risiko, Pengambilan Keputusan, Manajemen risiko, Proyeksi data, Ketidakpastian, Distribusi probabilitas, Analisis regresi, Simulasi Monte Carlo, Data historis, Dampak risiko, Strategi berkelanjutan, Kerangka kerja mitigasi, Keputusan manajemen, Daya saing Perusahaan.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang : Dalam dunia bisnis modern yang penuh dengan ketidakpastian, perusahaan dihadapkan pada berbagai risiko yang berasal dari faktor internal maupun eksternal. Risiko tersebut dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti fluktuasi pasar, perubahan kebijakan regulasi, volatilitas ekonomi, dan gangguan operasional. Pengelolaan risiko menjadi salah satu

tantangan utama bagi perusahaan, karena risiko yang tidak terkelola dengan baik dapat berdampak signifikan terhadap keberlanjutan dan profitabilitas perusahaan. Oleh karena itu, pengambilan keputusan yang berbasis data telah menjadi fokus utama dalam upaya mitigasi risiko, di mana statistik memegang peranan penting sebagai alat bantu analisis dan prediksi.

Statistik sebagai alat ilmiah memberikan perusahaan kemampuan untuk memahami dan mengolah data dalam berbagai konteks. Melalui analisis statistik, perusahaan dapat mengidentifikasi tren, pola, dan ketidakpastian, yang dapat menjadi dasar bagi keputusan strategis. Statistik juga memungkinkan perusahaan untuk melakukan pemodelan dan simulasi risiko, yang membantu dalam memvisualisasikan berbagai kemungkinan hasil dan mengukur dampak dari risiko-risiko yang ada. Pendekatan ini memungkinkan manajemen untuk merancang strategi mitigasi yang lebih komprehensif dan proaktif, sehingga keputusan yang diambil lebih berdaya guna dalam mengurangi potensi kerugian atau kegagalan. Dalam konteks mitigasi risiko, penggunaan statistik di perusahaan tidak terbatas pada analisis data masa lalu, tetapi juga mencakup pengembangan teknik-teknik prediktif yang dapat digunakan untuk menghadapi ketidakpastian masa depan. Beberapa metode statistik yang umum digunakan dalam mitigasi risiko adalah analisis regresi, simulasi Monte Carlo, dan distribusi probabilitas. Pendekatan ini membantu perusahaan mempersiapkan diri terhadap risiko yang tidak terduga, dengan mengidentifikasi kemungkinan ancaman yang belum terlihat dan mengembangkan strategi untuk meminimalkan dampaknya. Melalui pemanfaatan statistik dalam pengambilan keputusan, perusahaan dapat membangun sistem manajemen risiko yang lebih efektif dan responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis yang cepat.

Rumusan Masalah : (1) Bagaimana peran statistik dalam mengidentifikasi dan menganalisis risiko yang dihadapi perusahaan di tengah ketidakpastian bisnis modern? (2) Bagaimana pemanfaatan statistik dapat mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan untuk mengurangi potensi kerugian dan meningkatkan keberlanjutan bisnis? (3) Apa saja tantangan yang dihadapi perusahaan dalam mengintegrasikan analisis statistik ke dalam sistem manajemen risiko?

Tujuan : Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang di paparkan oleh penulis maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yakni untuk mengkaji peran statistik dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Mengidentifikasi manfaat penggunaan statistik dalam membantu perusahaan menghadapi ketidakpastian dan mengurangi potensi kerugian. Memberikan pemahaman mengenai bagaimana statistik dapat digunakan untuk memprediksi risiko di masa depan dan merancang strategi mitigasi yang lebih efektif dan proaktif.

KAJIAN TEORI

(1) **Peran Analisis Statistik dalam Pengambilan Keputusan Bisnis** , Statistik merupakan salah satu alat utama dalam pengambilan keputusan bisnis modern seperti proses pemeriksaan, pembersihan, transformasi dan pemodelan data dengan tujuan menemukan informasi yang bermanfaat. Fungsi dan peran data statistik memungkinkan pengambil keputusan untuk mengurangi ketidakpastian dengan menganalisis pola dan tren masa lalu serta memprediksi hasil dan membantu mengambil keputusan. Statistik juga membantu dalam memahami berbagai variabel yang dapat memengaruhi proses bisnis, sehingga keputusan yang diambil menjadi lebih efektif dan tepat sasaran. (Anderson et al., 2016) .

- (2) **Statistik sebagai Alat Mitigasi Risiko**, Dalam lingkungan bisnis yang kompleks dan penuh ketidakpastian, risiko selalu ada dalam setiap pengambilan keputusan. Statistik memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengendalikan risiko tersebut. Melalui analisis statistik, perusahaan dapat mengenali potensi risiko dan melakukan tindakan pencegahan atau mitigasi sebelum dampak yang merugikan terjadi. Alat statistik seperti regresi, analisis variansi, dan analisis korelasi sangat berguna dalam memahami hubungan antara berbagai variabel risiko (Spiegelhalter, 2019). Statistik juga memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih memberikan informasi. Dari berdasarkan data konkret di bandingkan hanya mengandalkan insting. Misalnya, data statistik tentang perilaku pembelian konsumen dapat memberikan wawasan tentang pola pembelian musiman atau preferensi produk tertentu, yang membantu dalam perencanaan stok dan strategi pemasaran (Hastie et al., 2009).
- (3) **Teknik Statistik dalam Mitigasi Risiko**, Ada berbagai teknik statistik yang umum digunakan dalam mitigasi risiko, seperti analisis regresi, model probabilistik, dan simulasi Monte Carlo. Misalnya, simulasi Monte Carlo memungkinkan perusahaan untuk memprediksi berbagai hasil potensial dari keputusan yang diambil berdasarkan variasi dalam input data. Dengan menggabungkan data historis dan analisis probabilistik, perusahaan dapat membuat skenario berbeda untuk menentukan strategi yang paling efektif (Hastie et al., 2009). Dalam industri perbankan, statistik digunakan untuk menganalisis resiko kredit, membantu bank menentukan apakah pemimjam memiliki kemungkinan gagal bayar atau tidak (Spiegelhalter, 2019).
- (4) **Analitik Prediktif dalam Pengambilan Keputusan**, statistik menjadi semakin krusial dalam pengambilan keputusan. Analitik prediktif yang didukung oleh teknik statistik membantu perusahaan untuk melihat pola dalam data skala besar dan mengetahui gambaran dari kemungkinan hasilnya. Hal ini memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan dalam membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti (Provost & Fawcett, 2013). Dengan analitik prediktif, perusahaan dapat memproyeksikan tren pasar, mengantisipasi perilaku konsumen, dan mengidentifikasi potensi risiko yang mungkin belum terlihat atau terlaksana.
- (5) **Validitas Data dalam Pengambilan Keputusan**, Validitas data yang digunakan dalam analisis statistik sangat penting untuk menghasilkan keputusan yang akurat. Penggunaan data yang tidak valid atau bias dapat menyebabkan kesalahan dalam analisis, yang pada akhirnya berdampak negatif pada keputusan bisnis. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengumpulan data, pengujian keandalan, dan validitas merupakan bagian penting dalam menerapkan statistik untuk mitigasi risiko (Creswell, 2014). Dengan ini kita bisa menggunakan data mining dan machine learning adalah teknik statistik lanjut yang digunakan untuk mendapatkan pola tersembunyi dalam data besar dan membantu manajer dalam mengambil keputusan yang lebih tepat (Sharma, 2019).

METODE PENELITIAN

Dari hasil survei yang dilakukan untuk memahami peran statistik dalam mitigasi risiko pengambilan keputusan di perusahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei untuk mengumpulkan data dari beberapa responden mulai dari Pemilik Perusahaan, Manajer, Analis, Staff, Operator, dan Karyawan Perusahaan mengenai persepsi mereka terhadap pengelolaan risiko di perusahaan.

Berikut sampel dari hasil survey secara acak dengan jumlah 16 responden dari berbagai kalangan. survei online menggunakan formulir yang diisi oleh responden. Terdiri dari 22 pertanyaan tertutup dengan 1-100% untuk mengukur tingkat kepuasan dan persepsi responden terhadap kebijakan pengelolaan risiko. Kuisisioner di sebar dengan memberikan link yang berisi pertanyaan di berikan kepada 16 responden dan jawaban dikirim melalui email. Tenggat waktu

pengumpulan data 1 hari . Variabel yang Dikumpulkan dalam survey ini, adalah Karakteristik Demografi dan Karakteristik Perusahaan. Data yang di kumpulkan akan di analisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan regresi linier Untuk memahami distribusi karakteristik responden dan frekuensi penggunaan statistic, serta melihat hubungan antara persepsi dari 16 responden dengan berbagai kalangan terhadap pengolahan risiko dan Tingkat kepuasan mereka. Data ini Juga menggunakan Teknik Inferensial karna diperlukan untuk menguji hubungan antara persepsi statistik dengan karakteristik tertentu. Penelitian ini akan memastikan kerahasiaan responden dan hanya data yang bersifat agregat yang akan di sajikan dalam hasil laporan akhir. Responden diberikan persetujuan tertulis sebelum mengisi kuesioner.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, statistik terbukti memainkan peran yang sangat penting dalam pengambilan keputusan di perusahaan. Para responden menyatakan bahwa statistik digunakan untuk memitigasi risiko, mengidentifikasi potensi masalah, dan memperkirakan hasil keputusan yang akan diambil. Hal ini memberikan perusahaan alat yang lebih andal dan berbasis data dalam menghadapi ketidakpastian.

Namun, beberapa responden mencatat adanya tantangan terkait pemahaman metode statistik dan keterbatasan dalam sumber daya analitik yang tersedia. Ini menunjukkan bahwa meskipun statistik diakui penting, masih ada kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan statistik di kalangan karyawan.

Sebagian besar responden percaya bahwa hasil statistik lebih dapat diandalkan dibandingkan dengan intuisi dalam pengambilan keputusan. Kepercayaan terhadap data ini memperlihatkan pentingnya penerapan teknik statistik dalam perusahaan untuk menghasilkan keputusan yang lebih terukur dan objektif.

Data survei dari pengumpulan oleh penulis mencakup berbagai aspek terkait peran statistik dalam mitigasi risiko pengambilan keputusan, seperti penggunaan statistik, persepsi responden terhadap pentingnya statistik, pelatihan, serta tantangan dalam implementasinya

1. Frekuensi Penggunaan Statistik

- a. Sebagian besar responden menggunakan statistik dalam pengambilan keputusan, dengan 6 responden menyatakan "**Sangat sering**" dan 4 responden "**Cukup sering**". Namun, ada 2 responden yang jarang atau tidak pernah menggunakan statistik.
- b. Hal ini menunjukkan adanya variasi dalam penerapan statistik, tergantung pada kebutuhan dan kesiapan perusahaan.

2. Pentingnya Pemahaman Statistik

- a. 7 responden menyatakan pemahaman statistik "**Diperlukan**", dan 7 lainnya merasa "**Sangat diperlukan**". Hanya 1 responden yang merasa statistik tidak terlalu penting.
- b. Hasil ini mengindikasikan kesadaran tinggi akan pentingnya statistik, meskipun implementasinya mungkin masih terbatas.

3. Dampak Statistik terhadap Mitigasi Risiko

- a. Statistik dinilai memiliki dampak signifikan, dengan 7 responden menyebut dampaknya "**Cukup besar**", 4 lainnya "**Sangat besar**", dan sisanya merasa dampaknya "**Sedang**".
- b. Statistik dianggap sebagai alat penting dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko di perusahaan.

4. Tingkat Pelatihan Statistik

- a. Tingkat pelatihan statistik bervariasi: 5 responden menyatakan pelatihan berada pada level "**Tinggi**", 5 lainnya "**Sedang**", dan hanya 3 merasa pelatihannya "**Rendah**".

- b. Hal ini mengindikasikan perlunya lebih banyak pelatihan agar semua karyawan dapat memahami dan menggunakan statistik secara efektif.
5. Kendala dalam Penarapan Statistik
 - a. Kendala utama adalah kurangnya pemahaman karyawan (10 responden), diikuti oleh kurangnya waktu (4 responden) dan keterbatasan sumber daya teknologi (2 responden).
 - b. Ini menunjukkan bahwa pelatihan dan penyediaan teknologi pendukung sangat penting untuk meningkatkan efektivitas penggunaan statistik.
6. **Peran Statistik dalam Akurasi Pengambilan Keputusan**
 - a. Sebanyak 7 responden "**Setuju**" dan 6 responden "**Sangat setuju**" bahwa statistik dapat meningkatkan akurasi pengambilan keputusan, sementara hanya 3 yang merasa netral.
 - b. Hal ini menegaskan bahwa statistik dianggap sebagai elemen penting untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis.
7. Harapan terhadap Statistisi di Masa Depan

Responden berharap penggunaan statistik dapat lebih ditingkatkan, dengan fokus pada:

 - Meningkatkan pelatihan untuk karyawan.
 - Mempermudah proses analisis statistik dengan alat yang lebih sederhana.
 - Meminimalkan risiko secara lebih efektif melalui data yang akurat

KESIMPULAN

Keimpulan Meskipun perusahaan sudah mengakui pentingnya statistik dalam mitigasi risiko, masih ada peluang besar untuk meningkatkan pelatihan, pengetahuan, dan infrastruktur yang mendukung penggunaan statistik di tingkat manajerial maupun operasional. Perusahaan perlu menginvestasikan lebih banyak waktu dan sumber daya untuk memastikan bahwa statistik dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pengambilan keputusan, yang pada akhirnya akan berkontribusi pada keberhasilan dan kelangsungan bisnis perusahaan. (1) 1. Pentingnya Statistik: Statistik menjadi bagian integral dari proses pengambilan keputusan, membantu perusahaan mengurangi ketidakpastian dan membuat keputusan lebih informatif. (2) Kebutuhan Pelatihan: Dibutuhkan pelatihan lebih lanjut untuk meningkatkan pemahaman tentang statistik di antara staf perusahaan. (3) Pengembangan Teknologi: Perusahaan perlu berinvestasi dalam teknologi analitik untuk mempermudah akses dan penggunaan data statistik

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2016). *Essentials of Statistics for Business and Economics*. Cengage Learning.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2017). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments*. McGraw-Hill Education.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). "The AI Frontier: Modeling the Impact of AI on the World Economy." McKinsey Global Institute.
- Frost, J. (2020). *Introduction to Statistics: An Intuitive Guide for Analyzing Data and Unlocking Discoveries*.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media.

- Russo, J. E., & Schoemaker, P. J. H. (2014). *Winning Decisions: Getting It Right the First Time*. Currency/Doubleday.
- Sharma, A. (2019). "Data-Driven Decision Making: Leveraging Big Data Analytics for Business Value". *Journal of Business Analytics*, 6(2), 115-132.
- Spiegelhalter, D. (2019). *The Art of Statistics: How to Learn from Data*.