

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) merupakan salah satu pilar utama dalam struktur perekonomian Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, UMKM menyumbang sekitar 60,3% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja nasional. Sektor ini bukan hanya memiliki peran penting dalam penyediaan lapangan kerja, tetapi juga menjadi motor penggerak ekonomi lokal dan ketahanan ekonomi nasional. Dalam beberapa tahun terakhir, seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gaya hidup sehat, tren konsumsi makanan pun turut berubah. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 oleh Kementerian Kesehatan mencatat peningkatan signifikan pada pola konsumsi rendah gula, garam, dan lemak, yang diadopsi oleh berbagai kalangan, terutama masyarakat urban dan usia produktif.

Perubahan perilaku konsumen ini membuka peluang besar bagi UMKM yang bergerak di bidang kuliner sehat. Salah satu pelaku usaha yang berupaya ringan dan berat berbahan dasar jamur tiram. Pemilihan jamur tiram sebagai bahan utama bukan tanpa alasan. Selain memiliki nilai gizi tinggi seperti protein, serat, dan rendah lemak, jamur tiram juga mudah dibudidayakan secara lokal, ekonomis, dan berkelanjutan. Menurut Kementerian Pertanian, harga media tanam jamur tiram seperti serbuk gergaji lebih stabil dibandingkan fluktuasi harga daging hewani seperti ayam atau sapi, sehingga jamur tiram menjadi alternatif bahan baku yang potensial bagi UMKM sehat.

Namun demikian, di tengah peluang yang menjanjikan tersebut, banyak UMKM makanan sehat seperti Fungibite masih menghadapi tantangan besar, terutama dalam aspek manajemen keuangan dan pengelolaan risiko usaha. Salah satu penyebab utama kegagalan UMKM adalah ketidaktahuan pelaku usaha terhadap titik impas (Break Even Point/BEP) dari bisnis yang dijalankan. Tanpa mengetahui titik impas, UMKM akan kesulitan menentukan harga jual yang tepat, volume penjualan minimum yang harus dicapai, dan strategi promosi yang efektif. Hal ini dapat menyebabkan kerugian berkepanjangan, terutama ketika pengeluaran tetap tidak sebanding dengan pendapatan.

Di sisi lain, UMKM makanan sehat juga sangat rentan terhadap ketidakpastian atau risiko finansial, seperti fluktuasi permintaan, perubahan harga bahan baku, gangguan distribusi, atau risiko eksternal lainnya seperti cuaca dan kebijakan pemerintah. Untuk itu, diperlukan suatu alat ukur yang mampu menilai besarnya potensi kerugian dalam periode tertentu, sehingga

pelaku usaha dapat menyusun strategi mitigasi risiko yang tepat. Salah satu metode yang sudah banyak digunakan dalam dunia keuangan dan mulai diadopsi sektor riil adalah Value at Risk (VaR). VaR merupakan alat statistik untuk mengukur kemungkinan kerugian maksimum yang mungkin terjadi pada tingkat keyakinan tertentu, seperti 95% atau 99%. Dengan kata lain, VaR membantu manajemen untuk memahami besarnya risiko ekstrem yang dihadapi dalam kondisi terburuk.

Pemilihan metode Break Even Point dan Value at Risk dalam penelitian ini didasarkan pada kombinasi pendekatan keuangan mikro dan manajemen risiko kuantitatif, yang dapat digunakan oleh UMKM dalam menyusun strategi yang lebih presisi dan berbasis data. Break Even Point akan membantu Fungibite mengetahui kapan bisnisnya mulai menguntungkan (profit zone), sedangkan VaR memberikan informasi tentang seberapa besar risiko kerugian keuangan yang mungkin dialami, misalnya akibat penurunan permintaan secara tiba-tiba atau kenaikan biaya operasional. Kedua metode ini bersifat komplementer dan sangat cocok digunakan oleh usaha rintisan yang sedang tumbuh, seperti Fungibite, untuk mengambil keputusan jangka pendek dan menengah.

Pemilihan Fungibite sebagai studi kasus dalam penelitian ini bukan tanpa alasan. Selain karena penulis memiliki akses langsung terhadap data keuangan dan operasional bisnis, Fungibite juga merupakan representasi UMKM makanan sehat yang berada pada fase awal ekspansi, yaitu dengan rencana membuka sistem gerobak dan layanan katering kantor. Hal ini menjadi waktu yang sangat tepat untuk menganalisis struktur biaya, estimasi penjualan, dan risiko keuangan yang mungkin terjadi. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata, tidak hanya bagi Fungibite tetapi juga bagi pelaku UMKM lainnya yang ingin mengembangkan bisnis kuliner sehat secara berkelanjutan.

Lebih dari itu, literatur terkait penerapan VaR dalam UMKM non-keuangan, terutama pada bidang makanan sehat, masih sangat terbatas. Kebanyakan studi VaR hanya fokus pada risiko pasar dan portofolio investasi di sektor finansial. Maka dari itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperluas ruang lingkup penerapan ilmu aktuaria dan statistik terapan, khususnya dalam pengelolaan risiko usaha kecil berbasis produk makanan sehat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengangkat judul "Penerapan Analisis Break Even Point dan Value at Risk (VaR) untuk Menilai Risiko Keuangan pada UMKM Makanan Sehat: Studi Kasus Fungibite". Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu kontribusi aplikatif dari ilmu aktuaria dalam mendukung ketahanan bisnis sektor riil.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana analisis titik impas (Break Even Point) dari usaha makanan sehat Fungibite ditinjau dari struktur biaya tetap dan variabel yang dimiliki saat ini?
2. Seberapa besar risiko kerugian keuangan yang dihadapi Fungibite dalam periode penjualan tertentu, jika diukur menggunakan pendekatan Value at Risk (VaR)?
3. Bagaimana integrasi hasil analisis Break Even Point dan Value at Risk dapat membantu pengambilan keputusan strategis FUNGIBITE dalam merencanakan ekspansi lebih besar?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menghitung dan menganalisis titik impas (Break Even Point) usaha Fungibite berdasarkan data aktual biaya tetap, biaya variabel, dan harga jual produk.
2. Mengukur dan menganalisis risiko keuangan usaha Fungibite dengan metode Value at Risk (VaR), baik melalui pendekatan historis maupun parametrik.
3. Memberikan pemahaman yang terintegrasi antara analisis kelayakan usaha (melalui BEP) dan manajemen risiko keuangan (melalui VaR) dalam mendukung keberlanjutan dan ekspansi UMKM makanan sehat, khususnya Fungibite.

1.4. Landasan Teori

1.4.1. UMKM & Industri Makanan Sehat

Industri makanan sehat merupakan bagian dari sektor pangan yang terus mengalami pertumbuhan seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat. Konsumen saat ini tidak hanya mempertimbangkan rasa dan harga, tetapi juga kandungan gizi, keamanan pangan, dan dampaknya terhadap kesehatan jangka panjang. Hal ini membuka peluang besar bagi UMKM untuk terlibat dalam penyediaan makanan sehat yang inovatif, terjangkau, dan bernilai gizi tinggi. UMKM memiliki keunggulan dalam fleksibilitas produksi, adaptasi terhadap tren pasar, serta kedekatan dengan komunitas lokal yang menjadi target pasarnya.

1.4.1.1. Usaha Mikro, Kecil, Menengah

UMKM merupakan unit usaha yang memiliki peran vital dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008, UMKM dikelompokkan berdasarkan jumlah aset dan omzet tahunan. Data dari Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa UMKM menyumbang lebih dari 60% PDB nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. UMKM juga menjadi

wadah inovasi dan adaptasi yang fleksibel dalam menghadapi perubahan tren pasar, termasuk tren makanan sehat.

1.4.1.2. *Fungibite*

FUNGIBITE adalah sebuah UMKM yang bergerak di bidang makanan sehat berbasis jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Bisnis ini berfokus pada penyediaan makanan sehat, praktis, dan terjangkau bagi masyarakat urban, terutama mahasiswa dan pekerja. Jamur tiram dipilih sebagai bahan baku utama karena memiliki kandungan protein nabati, serat, vitamin B kompleks, serta rendah lemak dan kalori. Selain tinggi nutrisi, jamur tiram merupakan bahan lokal yang mudah dibudidayakan, stabil dari sisi harga, serta relatif murah, sehingga sangat sesuai dijadikan dasar produk makanan sehat (Kementerian Pertanian, 2023).



GAMBAR 1. Jamur Tiram Fresh

Produk FUNGIBITE terdiri dari berbagai olahan jamur tiram mulai dari snack seperti Crisjom (crispy jamur), Zamur (gyoza jamur), Dimur (dimsum jamur), Fungiball, dan Si Gojam (pangsit jamur), hingga makanan berat seperti Buttermilk Fungi Bowl, Fungi Teriyaki Bowl, Fungi Katsu Curry, Nasi Jamur Sambal Bawang, serta Nasi Jamur Sambal Ijo. Selain itu, FUNGIBITE juga menawarkan minuman coffee dan non-coffee serta varian mie instan, meskipun produk-produk tersebut bukan bagian utama dari fokus analisis penelitian.





GAMBAR 2. Produk Fungibite

Secara model bisnis, FUNGIBITE berkembang melalui proses yang cukup panjang dan bertahap. Pada awal berdiri, FUNGIBITE menjual produk secara langsung di berbagai bazar UMKM, event kewirausahaan, dan acara kampus sebagai bentuk uji pasar serta untuk memvalidasi kualitas rasa, harga, dan preferensi konsumen. Setelah itu, FUNGIBITE memperluas jangkauan penjualan melalui partisipasi rutin pada Car Free Day (CFD) dan beberapa event besar seperti konser dan festival komunitas, yang memberikan gambaran lebih jelas mengenai pola permintaan dan kapasitas produksi yang diperlukan. Aktivitas penjualan di kampus kemudian menjadi salah satu sumber pendapatan harian yang stabil, sekaligus menjadi basis data penjualan historis yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung return harian, volatilitas, dan estimasi risiko melalui metode Value at Risk (VaR).



GAMBAR 3. Perjalanan Penjualan Fungibite

Perjalanan usaha ini terus berkembang hingga akhirnya FUNGIBITE berhasil membuka kafe fisik sebagai pusat produksi sekaligus titik penjualan utama. Kehadiran kafe ini menjadi tonggak penting dalam transisi FUNGIBITE dari usaha mikro menuju UMKM berkembang. Pembukaan kafe tidak hanya memperkuat keberadaan merek, tetapi juga menuntut pengelolaan keuangan yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, analisis Break Even Point (BEP) dan Value at Risk (VaR) dalam penelitian ini menjadi sangat relevan untuk mengevaluasi kelayakan, risiko, serta kesiapan usaha dalam menghadapi

ekspansi yang lebih besar. Dengan portofolio perjalanan yang kuat, FUNGIBITE menunjukkan dinamika perkembangan UMKM modern yang memadukan inovasi produk lokal, validasi pasar yang berkelanjutan, dan pengambilan keputusan berbasis analisis risiko.



GAMBAR 4. Coffee Shop Fungibite

1.4.2. Struktur Biaya & Analisis Break Even Point

Struktur biaya merupakan elemen fundamental dalam perencanaan dan pengambilan keputusan usaha. Dalam konteks UMKM seperti Fungibite, pemahaman yang baik terhadap komponen biaya akan membantu pemilik usaha mengetahui seberapa besar penjualan minimal yang harus dicapai agar tidak mengalami kerugian. Analisis Break Even Point (BEP) adalah alat analisis keuangan yang digunakan untuk menentukan titik impas, yaitu kondisi di mana pendapatan total sama dengan total biaya, sehingga perusahaan tidak mengalami laba maupun rugi. Dengan memahami BEP, UMKM dapat menetapkan harga jual, mengontrol biaya, dan menetapkan target penjualan yang realistis.

1.4.2.1. *Biaya Tetap (FC) vs Biaya Variabel (VC)*

Biaya tetap (Fixed Cost) dan biaya variabel (Variable Cost) merupakan dua komponen utama dalam struktur biaya yang mempengaruhi total biaya dan kelangsungan operasional sebuah usaha.

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah dalam jangka pendek meskipun terjadi perubahan volume produksi atau penjualan. Contoh umum biaya tetap meliputi sewa gedung, gaji karyawan tetap, dan biaya penyusutan. Sebaliknya, biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah secara langsung seiring dengan perubahan jumlah unit yang diproduksi atau dijual, seperti biaya bahan baku dan biaya pengemasan. (Horngren et al., 2020)

Kedua jenis biaya ini memiliki hubungan yang signifikan terhadap struktur keuangan usaha. Total biaya (Total Cost) dapat dihitung dengan menjumlahkan biaya tetap dan biaya variabel total, di mana:

$$Total\ cost = Fix\ cost + Variabel\ cost$$

Perubahan pada salah satu komponen ini akan berdampak langsung terhadap nilai Break Even Point (BEP). Jika biaya tetap meningkat, maka usaha harus menjual lebih banyak unit untuk mencapai titik impas. Begitu juga jika biaya variabel per unit meningkat, margin kontribusi per unit akan menurun, sehingga diperlukan lebih banyak penjualan untuk menutup biaya tetap. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai karakteristik dan dampak dari kedua jenis biaya ini penting dalam perencanaan strategi penetapan harga dan pengendalian biaya.

1.4.2.2. Kontribusi Margin (CM)

Contribution Margin (CM) adalah selisih antara harga jual per unit dan biaya variabel per unit. CM penting untuk mengetahui seberapa besar kontribusi tiap unit terhadap penutupan biaya tetap. Rumus:

$$CM = P - VC$$

dimana:

CM =Contribution Margin per unit

P =Harga jual per unit (Price)

VC =Biaya variabel per unit (Variable Cost)

Semakin besar CM, semakin banyak kontribusi dari setiap unit produk terhadap penutupan biaya tetap, sehingga BEP akan lebih cepat tercapai. (Sumber: Garrison et al., 2021)

1.4.2.3 Break Even Point (unit & rupiah)

Break even point adalah titik dimana pendapatan total sama dengan total biaya sehingga tidak ada laba maupun rugi. Dimana

$$BEP_{UNIT} = \frac{FC}{(P-VC)},$$

$$BEP_{RUPIAH} = FC / \frac{(P-VC)}{P}, \text{ atau}$$

$$BEP_{RUPIAH} = \frac{FC \times P}{MC}$$

Dimana:

BEP_{UNIT} = Jumlah unit yang harus dijual agar perusahaan mencapai titik impas.

BEP_{RUPIAH} =Nilai penjualan dalam rupiah yang diperlukan untuk mencapai titik impas.

VC =Biaya variabel per unit (*Variable Cost*)

P =Harga jual per unit (*Price*)

FC =Biaya tetap per unit (*Fix Cost*)

Analisis Break Even Point merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam menentukan volume penjualan minimum yang harus dicapai agar sebuah bisnis tidak mengalami kerugian atau dengan cashflow yang sehat

1.4.2.4. Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan metode evaluasi untuk mengetahui bagaimana perubahan pada variabel-variabel kunci seperti harga jual (P), biaya variabel (VC), dan volume penjualan memengaruhi kinerja keuangan bisnis, khususnya terhadap Break Even Point (BEP) dan laba. Metode ini sangat berguna untuk membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan strategis, merencanakan skenario alternatif, dan mengantisipasi risiko finansial.

Jika terjadi perubahan harga jual, maka margin kontribusi (CM) juga akan berubah, sehingga nilai BEP pun ikut berubah. Penurunan harga jual akan menyebabkan margin kontribusi menurun, yang berarti lebih banyak unit harus dijual untuk menutupi biaya tetap. Sebaliknya, jika harga jual meningkat, maka margin kontribusi naik dan BEP menjadi lebih rendah. Begitu pula dengan biaya variabel. Kenaikan biaya variabel per unit akan memperkecil margin kontribusi, sehingga BEP akan meningkat. Ini menandakan usaha harus menjual lebih banyak produk agar tidak merugi. Sedangkan jika biaya variabel turun, margin kontribusi naik, yang akan menurunkan BEP.

Volume penjualan juga menjadi indikator penting. Jika penjualan aktual berada jauh di bawah BEP, maka usaha berada dalam posisi merugi. Namun jika volume penjualan melebihi BEP, usaha akan mendapatkan keuntungan. (Horngren et al., 2020)

1.4.3. Manajemen Risiko UMKM & Enterprise Risk Management (ERM)

Manajemen risiko merupakan proses sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang berpotensi mengganggu keberlangsungan usaha. Enterprise Risk Management (ERM) menyarankan pendekatan holistik dan terstruktur untuk risiko strategis, operasional, keuangan, dan eksternal. Contohnya, dalam bisnis UMKM makanan seperti Fungibite, risiko operasional dapat berupa keterlambatan pasokan bahan baku atau kerusakan peralatan produksi. (Hopkin, 2018)

1.4.4. Statistik Dasar untuk Pengukuran Risiko

Analisis risiko keuangan UMKM melibatkan penggunaan statistik dasar untuk mengukur dan mengevaluasi seberapa besar fluktuasi keuntungan yang terjadi dari waktu ke waktu. Ukuran statistik yang digunakan meliputi return logaritmik, rata-rata return, varians, dan standar deviasi. Penggunaan ukuran-ukuran ini membantu pelaku usaha memahami karakteristik ketidakpastian dari pendapatan bisnis mereka, yang sangat penting dalam perhitungan risiko seperti Value at Risk (VaR).

Rumus return logaritmik digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan relatif dari suatu variabel keuangan, seperti pendapatan harian atau mingguan. Return logaritmik dipilih karena bersifat time-additive, sehingga memudahkan penggabungan return dalam jangka waktu yang lebih panjang dan memberikan hasil simetris terhadap kenaikan maupun penurunan. Selain itu, rata-rata return dan varians digunakan untuk mengukur penyimpangan return.

$$\text{Return logaritmik : } R_t = \ln\left(\frac{X_t}{X_{t-1}}\right)$$

Dimana:

R_t = return logaritmik pada waktu t

X_t = nilai pendapatan atau penjualan pada waktu t

X_{t-1} = nilai pendapatan atau penjualan pada waktu sebelumnya

Return logaritmik dipilih karena bersifat time-additive, sehingga memudahkan penggabungan return dalam jangka waktu yang lebih panjang dan memberikan hasil simetris terhadap kenaikan maupun penurunan. Selanjutnya, untuk mengetahui nilai rata-rata return:

$$\bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{t=2}^n R_t$$

Dimana:

$\bar{R}$ = Mean Return Harian

R_t = return logaritmik pada waktu t

n = jumlah observasi return.

Varians mengukur penyimpangan return dari rata-ratanya:

$$\sigma = \frac{1}{n-1} \sum_{t=2}^n (R_t - \bar{R})^2$$

Dimana:

$\bar{R}$ = Mean Return Harian

R_t = return logaritmik pada waktu t

n = jumlah observasi return.

Rumus-rumus ini berguna untuk menghitung volatilitas usaha dan menjadi dasar dalam menghitung ukuran risiko seperti standar deviasi dan VaR. Semakin besar varians atau standar deviasi, semakin tinggi risiko ketidakpastian pendapatan yang dihadapi oleh usaha. (Wackerly et al., 2008)

1.4.5. Value at Risk (VaR)

Value at Risk (VaR) adalah suatu metode kuantitatif yang digunakan untuk mengukur potensi kerugian maksimum dari suatu investasi atau usaha dalam jangka waktu tertentu dengan tingkat keyakinan tertentu (confidence level). VaR banyak digunakan dalam manajemen risiko keuangan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan kerugian yang dapat terjadi dalam kondisi pasar normal.

Terdapat tiga pendekatan utama dalam menghitung VaR, yaitu:

1. **Historical Simulation**

Pendekatan ini menggunakan data historis return untuk membangun distribusi empiris kerugian. Caranya adalah dengan menyusun data return harian dari yang terburuk hingga terbaik, lalu mengambil nilai VaR berdasarkan persentil (misalnya, persentil ke-5 untuk 95% confidence level). Dimana rumus umumnya tidak berbentuk eksplisit karena berbasis urutan data historis.

2. **Variance-Covariance (Parametrik)**

Mengasumsikan bahwa return mengikuti distribusi normal.

Rumus: $VaR = Z_\alpha \times \sigma \times \sqrt{h}$

Dimana:

Z_α = nilai Z-score untuk tingkat kepercayaan tertentu (misal 1.645 untuk 95%)

σ = standar deviasi return harian

h = horizon waktu (biasanya dalam hari)

3. **Monte Carlo Simulation**

Menggunakan model simulasi acak untuk menghasilkan berbagai skenario return masa depan berdasarkan distribusi probabilitas tertentu. Menghasilkan distribusi return yang kemudian dianalisis untuk mencari nilai VaR.

Ketiga metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Namun, dalam konteks UMKM seperti Fungibite, yang memiliki data penjualan historis dan

tidak memerlukan pemodelan distribusi kompleks, metode yang paling relevan adalah Historical Simulation. Metode ini lebih mudah diimplementasikan, tidak membutuhkan asumsi distribusi, dan mencerminkan risiko berdasarkan performa riil usaha sebelumnya.

1.4.6. Historical Simulation

Metode *Historical Simulation* merupakan salah satu pendekatan non-parametrik dalam perhitungan *Value at Risk* (VaR) yang memanfaatkan data historis untuk memperkirakan potensi kerugian di masa depan. Pendekatan ini tidak memerlukan asumsi distribusi (seperti distribusi normal), sehingga hasil estimasi lebih sesuai dengan kondisi empiris (Jorion, 2007; Dowd, 2002).

Menurut Hull (2018), *Historical Simulation* adalah metode paling sederhana sekaligus populer dalam praktik industri keuangan karena perhitungannya hanya memerlukan data historis tanpa estimasi parameter distribusi. Sementara itu, Christoffersen (2012) menegaskan bahwa metode ini unggul karena sepenuhnya merefleksikan variasi data aktual, sehingga cocok digunakan pada data penjualan UMKM yang seringkali tidak berdistribusi normal.

Langkah-langkah utama dalam metode ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Return Historis

Data yang digunakan berupa data historis penjualan atau pendapatan harian yang dikonversi menjadi *return logaritmik*. Return logaritmik dipilih karena sifatnya yang simetris dalam menangkap kenaikan maupun penurunan, serta sering digunakan dalam analisis risiko (Alexander, 2008).

2. Menyusun Distribusi Empiris Return

Seluruh data return diurutkan dari yang paling kecil (kerugian terbesar) hingga terbesar (keuntungan tertinggi). Hasil pengurutan ini membentuk distribusi empiris yang digunakan sebagai dasar perhitungan VaR.

3. Menentukan Tingkat Kepercayaan (*Confidence Level*)

Menentukan tingkat kepercayaan, misalnya 95% atau 99%. Tingkat kepercayaan ini menentukan posisi persentil yang akan digunakan dalam distribusi return. Misalnya, untuk 95% confidence level dari 100 data return, nilai VaR diambil pada urutan ke-5 (karena $5\% \times 100 = 5$).

4. Menentukan Nilai VaR

Nilai VaR diperoleh dari nilai return pada persentil yang sesuai. Misalnya, untuk 95% confidence level:

$$VaR_{95\%} = \text{Return pada persentil ke } -_5$$

Hasil ini menunjukkan potensi kerugian maksimum yang mungkin terjadi dalam satu periode dengan probabilitas 5%.

5. Interpretasi Hasil

Nilai VaR yang diperoleh harus diinterpretasikan dalam konteks bisnis. Misalnya, jika diperoleh $VaR_{95\%} = -0,08$ maka dapat diartikan bahwa dengan tingkat kepercayaan 95%, Fungibite berpotensi mengalami kerugian maksimal sebesar 8% dari total penjualan pada periode harian.

Rumus umum VaR dengan pendekatan *Historical Simulation*:

$$VaR_{(1-\alpha)} = Quantile_{\alpha}(R)$$

Dimana:

$VaR_{(1-\alpha)}$: nilai risiko pada tingkat kepercayaan $(1 - \alpha)$
 α : tingkat signifikansi (contoh: 5% untuk CL 95%)
 R : distribusi return historis

Hasil perhitungan VaR dapat mengonversi nilai VaR ke nilai rupiah Bagi UMKM seperti Fungibite,

$$VaR_{Rp} = VaR_{(1-\alpha)} \times Rata - rata Pendapatan Harian$$

Dimana:

VaR_{Rp} : nilai konversi Rp dari nilai VaR
 $VaR_{(1-\alpha)}$: nilai risiko pada tingkat kepercayaan $(1 - \alpha)$

nilai VaR menunjukkan batas potensi kerugian yang perlu dipertimbangkan dalam strategi pengelolaan risiko. Dengan demikian, pelaku usaha dapat mempersiapkan langkah mitigasi, seperti menambah cadangan kas atau menyesuaikan strategi penjualan. Dengan demikian, metode *Historical Simulation* memberikan gambaran realistis mengenai risiko keuangan karena didasarkan langsung pada data aktual penjualan, tanpa memerlukan asumsi distribusi teoretis.

Dengan kelebihan yang dimilikinya, metode *Historical Simulation* banyak digunakan dalam penelitian maupun praktik industri. Keunggulan utama metode ini adalah kemampuannya mencerminkan risiko aktual tanpa bergantung pada asumsi distribusi teoretis yang sering kali tidak sesuai dengan kondisi data riil. (Christoffersen 2012)

1.4.7. Keterkaitan BEP & VaR

Break Even Point dan Value at Risk dapat digunakan secara bersamaan dalam pengambilan keputusan bisnis. BEP memberikan batas minimum penjualan

untuk tidak rugi, sedangkan VaR memperkirakan kerugian terburuk yang mungkin terjadi. Dengan memadukan keduanya, pelaku usaha dapat membuat strategi bisnis yang lebih aman dan realistis, misalnya dengan menentukan berapa buffer kas yang harus disiapkan jika penjualan harian turun hingga titik VaR.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif karena berfokus pada pengolahan data numerik untuk menganalisis risiko keuangan usaha. Pendekatan ini menekankan pada kegiatan menghitung, mengukur, dan menginterpretasikan hasil perhitungan berdasarkan indikator keuangan. Dua metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Break Even Point (BEP) dan Value at Risk (VaR) dengan pendekatan *historical simulation*.

Jenis penelitian yang diterapkan adalah studi kasus, dengan UMKM makanan sehat Fungibite sebagai objek penelitian. Melalui studi kasus, peneliti dapat menggali kondisi keuangan usaha secara mendalam dan menggambarkan tingkat risiko yang dihadapi dalam situasi nyata, khususnya terkait ketidakpastian penjualan harian.

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif sekunder, berupa data penjualan harian Fungibite selama 100 hari operasional, data biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost) yang terkait dengan operasional usaha, serta data harga jual produk per unit. Pemilihan 100 hari dilakukan untuk memastikan jumlah data cukup representatif dalam menggambarkan fluktuasi penjualan dan memadai untuk metode *historical simulation* pada perhitungan VaR. Jika hanya menggunakan data tiga bulan, variasi data akan terbatas dan estimasi risiko berpotensi kurang akurat, sehingga 100 hari dipilih untuk menghasilkan hasil yang lebih reliabel.

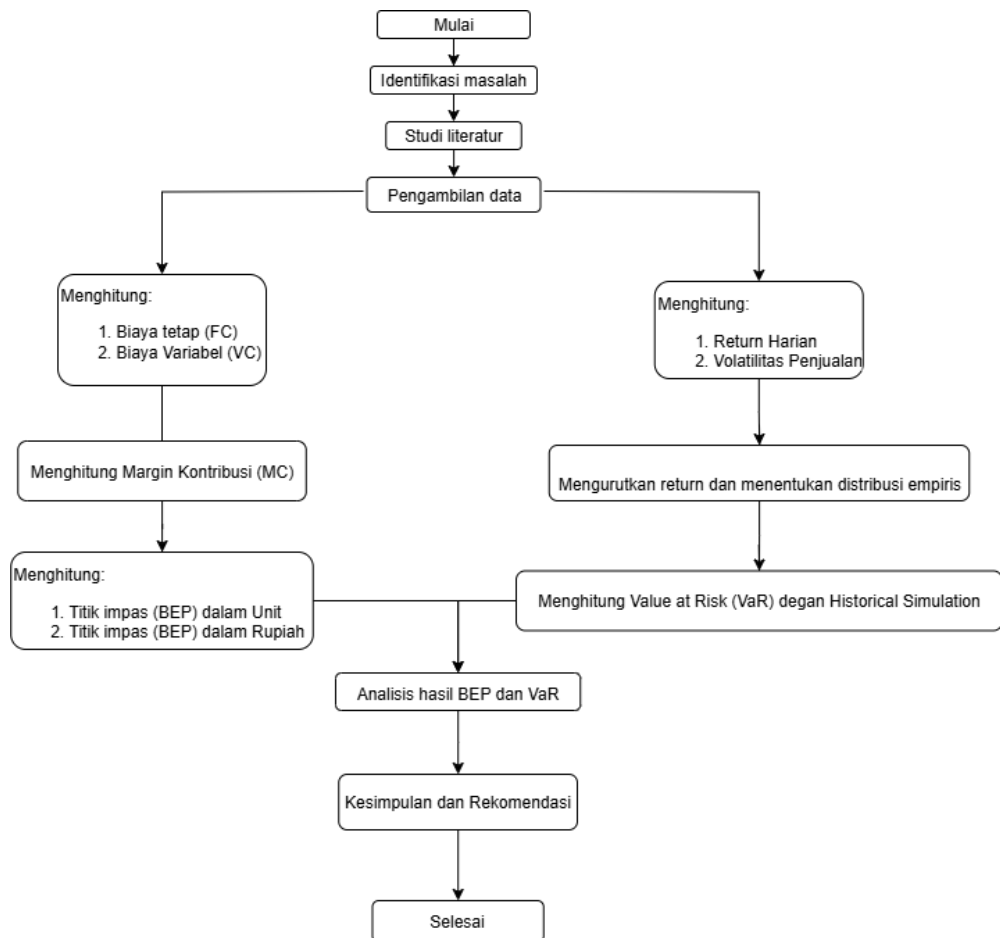
Seluruh proses analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel untuk perhitungan matematis, penyusunan tabel, dan pembuatan grafik visualisasi.

Adapun tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi:

1. Mengumpulkan data penjualan harian dan komponen biaya (biaya tetap, biaya variabel, serta harga jual per unit).
2. Menghitung kontribusi margin, Break Even Point (unit dan rupiah), untuk menentukan titik impas penjualan.
3. Mengolah data penjualan harian menjadi return logaritmik harian sebagai dasar analisis fluktuasi.
4. Menghitung nilai rata-rata return harian (mean return) dan volatilitas penjualan.
5. Mensimulasikan nilai *Value at Risk (VaR)* dengan metode *historical simulation* pada tingkat kepercayaan 95% untuk memperkirakan potensi kerugian harian maksimum.

6. Menganalisis hasil BEP dan VaR secara bersamaan guna menilai kondisi risiko keuangan usaha.
7. Menyusun kesimpulan dan rekomendasi strategi manajemen risiko yang dapat diterapkan oleh UMKM Fungibite.

2.2. Alur Kerja



GAMBAR 5. Alur Kerja

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif karena berfokus pada pengolahan data numerik untuk menganalisis risiko keuangan usaha. Pendekatan ini menekankan pada kegiatan menghitung, mengukur, dan menginterpretasikan hasil perhitungan berdasarkan indikator keuangan. Dua metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Break Even Point (BEP) dan Value at Risk (VaR) dengan pendekatan *historical simulation*.

Jenis penelitian yang diterapkan adalah studi kasus, dengan UMKM makanan sehat Fungibite sebagai objek penelitian. Melalui studi kasus, peneliti dapat menggali kondisi keuangan usaha secara mendalam dan menggambarkan tingkat risiko yang dihadapi dalam situasi nyata, khususnya terkait ketidakpastian penjualan harian.

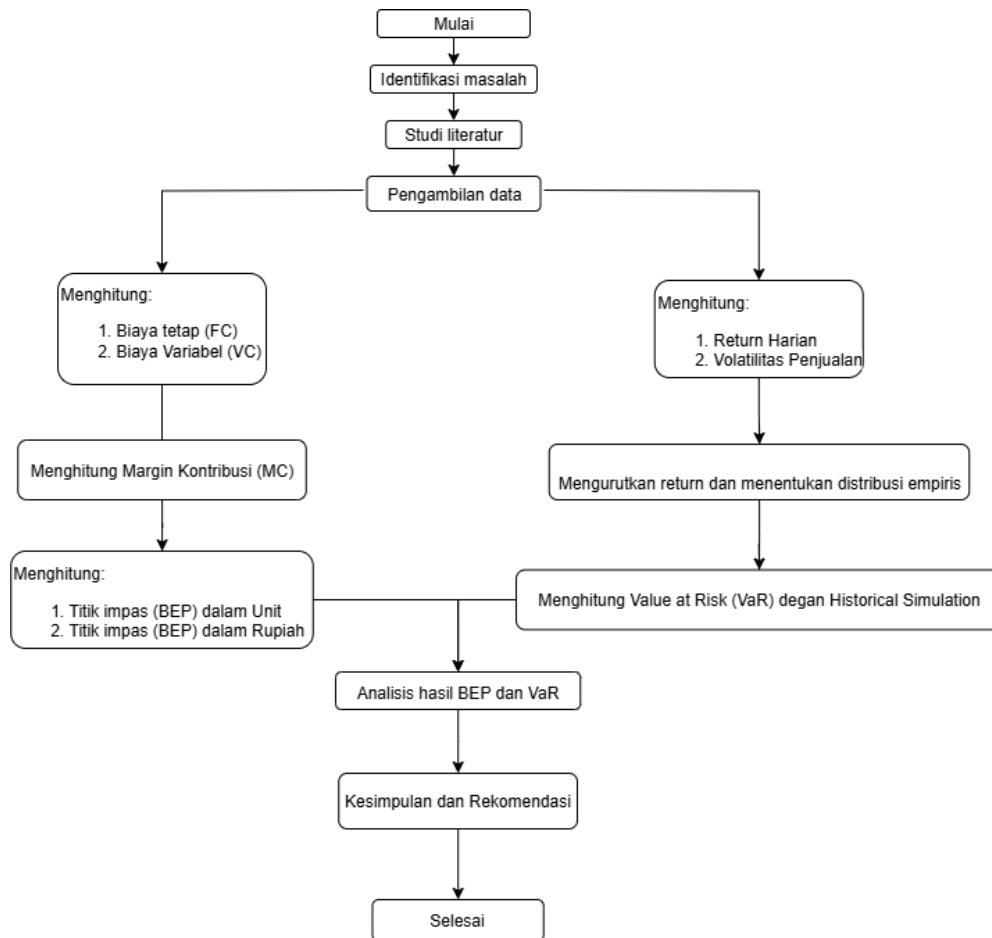
Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif sekunder, berupa data penjualan harian Fungibite selama 100 hari operasional, data biaya tetap (fixed cost) dan biaya variabel (variable cost) yang terkait dengan operasional usaha, serta data harga jual produk per unit. Pemilihan 100 hari dilakukan untuk memastikan jumlah data cukup representatif dalam menggambarkan fluktuasi penjualan dan memadai untuk metode *historical simulation* pada perhitungan VaR. Jika hanya menggunakan data tiga bulan, variasi data akan terbatas dan estimasi risiko berpotensi kurang akurat, sehingga 100 hari dipilih untuk menghasilkan hasil yang lebih reliabel.

Seluruh proses analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel untuk perhitungan matematis, penyusunan tabel, dan pembuatan grafik visualisasi.

Adapun tahapan analisis data dalam penelitian ini meliputi:

8. Mengumpulkan data penjualan harian dan komponen biaya (biaya tetap, biaya variabel, serta harga jual per unit).
9. Menghitung kontribusi margin, Break Even Point (unit dan rupiah), untuk menentukan titik impas penjualan.
10. Mengolah data penjualan harian menjadi return logaritmik harian sebagai dasar analisis fluktuasi.
11. Menghitung nilai rata-rata return harian (mean return) dan volatilitas penjualan.
12. Mensimulasikan nilai *Value at Risk (VaR)* dengan metode *historical simulation* pada tingkat kepercayaan 95% untuk memperkirakan potensi kerugian harian maksimum.
13. Menganalisis hasil BEP dan VaR secara bersamaan guna menilai kondisi risiko keuangan usaha.
14. Menyusun kesimpulan dan rekomendasi strategi manajemen risiko yang dapat diterapkan oleh UMKM Fungibite.

2.2. Alur Kerja



GAMBAR 5. Alur Kerja