

Menentukan Jumlah Produksi Optimal Pada UMKM Roti Widoro: Analisis Titik Impas Sebagai Solusi

Irsyad Hasan¹, Arif Akbarudin², Raditya Krisna Jatmiko³, Rudi Susanto⁴

^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

⁴ Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No 55-57, Tipes, Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57154

E-mail: 230101053@mhs.udb.ac.id

Abstrak

UMKM Roti Widoro, warisan kuliner sejak 1922 yang terkenal dengan roti bolu dan roti krumpul, menghadapi tantangan sekaligus peluang di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. Untuk meraih kesuksesan berkelanjutan, penerapan perhitungan yang presisi, menjadi sangat krusial. Salah satu perhitungan untuk perencanaan ini adalah analisis Titik Impas (Break even point/BEP) dimana UMKM tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana UMKM Roti Widoro dapat menghitung jumlah produksi roti yang perlu dijual untuk mencapai target keuntungan tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam proses produksi. Melalui wawancara peneliti akan mengumpulkan data terkait biaya variabel, harga jual, dan biaya tetap. Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam satu hari produksi roti bolu memiliki nilai BEP sebesar 1.296 unit dengan total biaya produksi Rp8.300.000, sedangkan roti krumpul nilai BEP mencapai 681 unit dengan total biaya produksi Rp6.200.000. Perbedaan signifikan dalam titik impas kedua produk ini membuat kompleksitas biaya produksi dan strategi penjualan yang berbeda. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi UMKM dalam mengoptimalkan biaya dan efisiensi produk untuk mencapai titik impas.

Kata Kunci: Titik Impas, Roti Widoro, UMKM, Analisis Keuangan, Strategi Bisnis

Abstract

Widoro Bread MSMEs, a culinary heritage since 1922 that is famous for its sponge bread and roti krumpul, face both challenges and opportunities amidst increasingly fierce business competition. To achieve sustainable success, the application of precise calculations is crucial. One of the calculations for this planning is the Break even point (BEP) analysis where MSMEs do not experience profits or losses. This study aims to examine how Widoro Bread MSMEs can calculate the amount of bread production that needs to be sold to achieve a certain profit target. This research uses a qualitative approach that allows researchers to explore in depth the production process. Through interviews, researchers will collect data related to variable costs, selling prices, and fixed costs. The results of the analysis show that in one day of production, sponge bread has a BEP value of 1,297 units with a total production cost of Rp8,300,000, while krumpul bread has a BEP value of 681 units with a total production cost of Rp6,200,000. The significant difference in the break-even point of these two products makes the complexity of production costs and sales strategies different. It is hoped that the results of this study can be used as a reference for MSMEs in optimizing costs and product efficiency to reach the break-even point.

Keywords: Break-even point, Roti Widoro, MSME, Financial Analysis, Business Strategy

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu jenis usaha kecil yang sangat penting dalam meningkatkan dan mengembangkan ekonomi masyarakat (Madana *et al.*, 2022). UMKM memegang peran penting dalam perekonomian Indonesia. Keberadaan UMKM ini penting menjadi tolak ukur keberhasilan ekonomi di suatu daerah (Dewanto *et al.*, 2023). Selain menjadi sumber lapangan kerja alternatif, UMKM juga berfungsi sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi setelah krisis moneter tahun 1997, ketika perusahaan besar menghadapi tantangan dalam mengembangkan bisnis mereka (Azizah, 2024).

UMKM Roti Widoro yang terletak di Kepuh Kabupaten Sukoharjo merupakan salah satu usaha produksi Roti Bolu yang berusaha agar kelangsungan hidup produksinya dapat terus berkembang (Ong *et al.*, 2019). Dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat dan dinamika pasar yang fluktuatif, UMKM, termasuk Roti Widoro, menemui tantangan besar dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber daya guna mencapai keuntungan maksimum. Keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM menjadi fokus kritis untuk menjaga ketahanan ekonomi dan pembangunan yang berkelanjutan. Untuk memastikan kelangsungan dan pertumbuhan usaha produksi Roti Bolu dan Krumpul oleh UMKM Roti Widoro, digunakan metode *Break-Event Point* yang merupakan bagian dari manajemen sains. Metode ini memungkinkan untuk optimalisasi dengan kombinasi bahan baku dan keuntungan yang dihasilkan.

Break-Even Point (BEP) atau titik impas merujuk pada kondisi dalam suatu usaha atau bisnis dimana total pendapatan yang diperoleh setara dengan total biaya yang dikeluarkan. Dalam keadaan ini, perusahaan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. (Janah *et al.*, 2022). Konsep ini sangat penting dalam manajemen keuangan dan perencanaan bisnis karena memberikan ilustrasi yang jelas mengenai jumlah unit produk yang perlu dijual atau pendapatan yang harus dicapai untuk menanggung seluruh biaya yang ada. (Maruta, 2018). Terdapat beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari analisis *Break-Even Point* (BEP), antara lain: BEP dapat mengidentifikasi pengeluaran yang tidak terduga sebelumnya, BEP berfungsi untuk membatasi keputusan yang diambil berdasarkan emosi, BEP membantu dalam penetapan tujuan, analisis BEP berperan dalam pengamanan pendanaan, serta BEP mendukung penentuan harga produk yang tepat dari perspektif bisnis.

2. Metodologi

Prosedur penelitian yang digunakan untuk menentukan pendapatan maksimal dalam produksi roti bolu dan roti krumpul pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Roti Widoro adalah sebagai berikut (Rifai & Muhtarom (2024):

1. Identifikasi Masalah

Masalah yang dihadapi UMKM Roti Widoro adalah roti bolu dan roti krumpul memiliki struktur biaya yang berbeda, sehingga memerlukan strategi yang terpisah dalam perhitungan titik impas.

2. Pemilihan Model Penyelesaian Masalah

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode *Break-Even Point* (BEP), yang selanjutnya didukung oleh perangkat lunak aplikasi POM-QM, untuk memastikan keakuratan hasil analisis yang dilakukan secara manual.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dan wawancara kepada sri hatnanto selaku pemilik UMKM roti widoro. Data yang diperlukan dalam penelitian ini

mencakup bahan baku produksi, hasil produksi, jumlah produksi, serta keuntungan yang diperoleh dari produksi roti bolu dan roti krumpul per hari.

4. Pengolahan Data dan Analisis
Dalam mengolah data dan menganalisis data digunakan metode BEP dan dibantu dengan *software* POM-QM.
5. Evaluasi Hasil
Evaluasi hasil dilakukan melalui analisis hasil pemrograman *Break-Even Point* (BEP) yang dihasilkan oleh perangkat lunak POM-QM. Selain itu, evaluasi hasil juga mencakup perbandingan antara temuan penelitian dengan kondisi nyata yang dialami oleh pemilik Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Roti Widoro.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam proses perhitungan metode *Break-Even Point* pada pembuatan roti bolu dan roti krumpul di UMKM roti widoro diperlukan beberapa perhitungan biaya sebagai berikut:

3.1 Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang secara total tidak dapat berubah secara aktivitas meningkatkan atau menurun. Terdiri dari komponen-komponen seperti biaya gaji, biaya gas, dan biaya listrik (Nurdin, 2019). Besarnya biaya tetap ini berbeda-beda untuk setiap jenis roti, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian Biaya Tetap

Jenis Biaya	Roti Bolu	Roti Krumpul
Gaji 7 karyawan 12 hari	75.000	50.000
Total gaji	6.300.000	4.200.000
Total gas	1.200.000	1.200.000
Listrik	800.000	800.000
Total Biaya Tetap	8.300.000	6.200.000

Dari data di atas didapatkan jumlah biaya tetap untuk perhitungan *Break-Even Point* yaitu untuk roti bolu didapatkan jumlah biaya tetapnya adalah Rp8.300.000 dan untuk jumlah biaya tetap roti krumpul didapatkan Rp6.200.000. Perbedaan ini memperlihatkan kebutuhan operasional dari masing-masing produk pada gaji karyawan yang berjumlah 7 orang dengan 12 hari kerja.

3.2 Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel merujuk pada biaya yang besarnya dipengaruhi oleh jumlah output yang dihasilkan. Analisis data mengenai biaya variabel yang terdapat di bawah ini yaitu UMKM Roti Widoro membeli bahan baku yang digunakan untuk membuat roti bolu dan roti krumpul (Arfah, Rochdiani and Isyanto, 2020). Untuk pembuatan roti bolu memerlukan gula pasir 7kg, tepung terigu 6kg, telur 45 biji. Sedangkan roti krumpul memerlukan gula pasir 3kg, tepung terigu 10kg. Data mengenai bahan baku untuk proses pembuatan roti dapat ditemukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rincian Bahan Baku dan Biaya Variabel

Roti Bolu		Roti Krumpul	
Gula pasir/ kg	16.000	Gula Pasir/ kg	16.000
Tepung Terigu/ kg	9.000	Tepung Terigu/ kg	9.000
Telur Bebek/ biji	2.500	Telur Ayam/ kg	22.000
Air/ liter	600	Air/ liter	Free
Vanili	5.000	Margarin/ kg	19.000
Parutan Jeruk Nipis	3.000	Vanili	5.000
EsSEN Frambose	5.000	Susu Bubuk	11.000
		Pengempuk/ adonan	5.000
		Pengembang/ adonan	5.000
		Isian/ kg	50.000
Total Biaya Variabel	3.651	Total Biaya Variabel	5.900

Hasil Perhitungan menunjukkan bahwa roti bolu memiliki biaya variabel yang relatif lebih rendah, yakni Rp3.651 per unit, yang diperoleh dari pembagian total biaya variabel sebesar 292.100 dengan jumlah produksi 80 roti. Roti krumpul menghasilkan biaya variabel yang lebih tinggi, mencapai Rp5.900 per unit, yang dihasilkan dari pembagian total biaya variabel 265.000 dengan jumlah produksi 45 roti.

3.3 Perhitungan BEP dalam unit

Pentingnya bagi UMKM memahami keterkaitan antara biaya, volume penjualan, dan laba yang terdapat dalam *Break Even Point* (Manuho *et al.*, 2021). Khususnya data mengenai jumlah minimum yang harus diketahui untuk mengidentifikasi penurunan penjualan dari target penjualan dan mencegah terjadinya kerugian. Dibawah ini adalah perhitungan BEP per unit.

$$BEP_{Unit} = \frac{Biaya\ Tetap}{Harga\ Jual\ per\ Unit - Biaya\ Variabel\ per\ Unit}$$

Biaya Tetap = Biaya yang tidak berubah.
 Harga Jual per Unit = Harga satuan unit produk yang dijual.
 Biaya Variabel per Unit = Biaya yang berubah sesuai dengan aktivitas produksi.

Pada perhitungan roti bolu didapatkan hasil seperti berikut ini.

$$BEP_{Unit} = \frac{8.300.000}{10.000 - 3.651}$$

$$BEP_{Unit} = \frac{8.300.000}{6.349}$$

$$BEP_{Unit} = 1.307$$

Pada perhitungan roti krumpul didapatkan hasil seperti berikut ini.

$$BEP_{Unit} = \frac{6.200.000}{15.000 - 5.900}$$

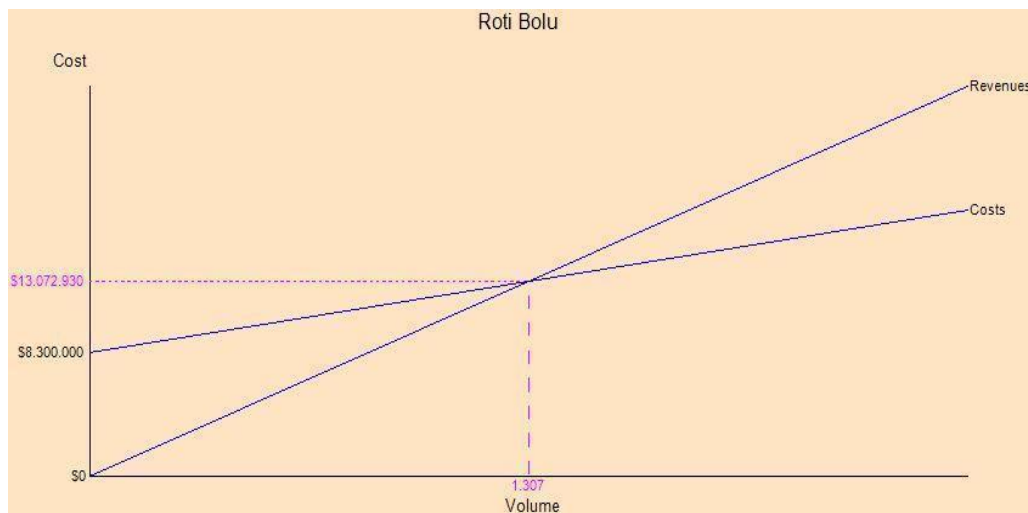
$$BEP_{Unit} = \frac{6.200.000}{9.100}$$

$$BEP_{Unit} = 681$$

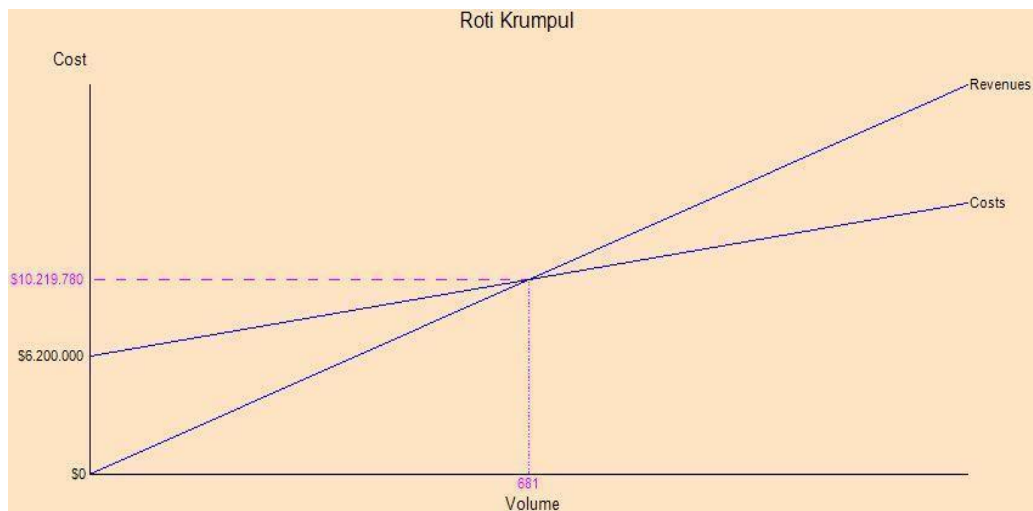
Hasil perhitungan yang didapat adalah, UMKM Roti Widoro perlu memproduksi sebanyak 1.307 unit roti bolu dan 681 unit roti kumpul untuk mencapai titik dimana total pendapatan sama dengan total biaya produksi. Jadi, jika UMKM roti widoro menghasilkan jumlah produk di bawah angka tersebut, maka bisa dibilang UMKM akan mengalami kerugian. Jika produksi di atas angka BEP, maka perusahaan akan memperoleh keuntungan.

3.4 Perhitungan BEP menggunakan grafik pada POM-QM

Hasil perhitungan manual kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik menggunakan perangkat lunak POM-QM. Hal ini membantu untuk membandingkan hasil analisis manual dengan hasil perhitungan menggunakan *software*, serta mengurangi potensi kesalahan perhitungan (Pratama *et al.*, 2024). Berikut merupakan gambar hasil penyelesaian dengan metode *Break-Even Point* menggunakan *software* POM-QM pada UMKM Roti Widoro.



Gambar 1. Tampilan hasil perhitungan produk roti bolu menggunakan grafik



Gambar 2. Tampilan hasil perhitungan produk roti bolu menggunakan grafik

Penggunaan *software* POM-QM dalam mengoptimalkan produksi roti bolu dan roti krumpul pada Roti Widoro dapat membantu mencari titik impas dengan cepat dan tepat. Hasil analisis dengan POM-QM menghasilkan grafik yang menunjukkan titik impas untuk roti bolu pada 1.307 unit sedangkan untuk roti krumpul sebesar 681 unit (Gambar 1 dan 2). Kesesuaian hasil ini dengan perhitungan manual menunjukkan akurasi *software* POM-QM sebagai alat bantu analisis yang efisien.

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah melakukan analisis perhitungan Titik Impas (*Break-Even Point* / BEP) menggunakan pendekatan matematis dan grafik pada perangkat lunak POM-QM, yang didasarkan pada data yang diperoleh selama penelitian di UMKM Roti Widoro, diperoleh hasil analisis BEP sebagai berikut: untuk mencapai jumlah unit yang dapat dijual tanpa mengalami kerugian, UMKM Roti Widoro harus menjual sebanyak 1.307 unit roti bolu dan 681 unit roti krumpul. Analisis mendalam ini mengungkap bahwa kedua produk memiliki titik impas yang berbeda, dipengaruhi oleh struktur biaya, harga jual, dan volume penjualan masing-masing produk. Perhitungan *Break-Even Point* (BEP) tidak hanya memberikan gambaran titik pulang pokok bagi kedua produk tersebut, tetapi juga memberikan wawasan strategis tentang batas minimal penjualan yang harus dicapai untuk mendapatkan keuntungan yang optimal.

Disarankan UMKM Roti Widoro melakukan monitoring secara berkala terhadap hasil produksi, serta membandingkannya dengan perhitungan BEP. Evaluasi ini penting untuk mengidentifikasi kendala yang muncul dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. Dengan memahami titik BEP untuk roti bolu dan roti krumpul, UMKM roti widoro dapat melakukan perencanaan produksi dan penjualan yang lebih terukur, mengoptimalkan alokasi sumber daya, serta membuat keputusan yang lebih akurat. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai referensi pengembangan strategi penetapan harga, dan perencanaan produksi jangka pendek maupun jangka panjang.

Daftar Pustaka

Arfah, D., Rochdiani, D. and Isyanto, A.Y. (2020) 'ANALISIS BIAYA, PENDAPATAN, DAN R/C PADA USAHATANI KACANG HIJAU (Studi Kasus di Desa Kertajaya Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran)', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(1), p. 177. Available at: <https://doi.org/10.25157/jimag.v7i1.2574>.

Azizah, L.N. (2024) 'MAKSIMISASI KEUNTUNGAN UMKM CV KAYANA MANDIRI MENGGUNAKAN METODE SIMPLEKS BERBANTUAN POM-QM', 15.

Dewanto, A. R., Mulyana, D., Saputra, L. D. E., & Sutopo, J. (2023). Perhitungan Volume Produksi Menggunakan *Break Even Point* (UMKM Tahu XYZ). *Journal of Industrial Engineering Innovation*, 1(02), 48-53.

Janah, S. M., Afifah, S. N., Ahadian, A. F., Sejati, A. P., & Susanto, R. (2022). Maksimalisasi Keuntungan Pada UMKM Tempe dan Tahu Menggunakan Metode BEP dan POM-QM. *Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains Dan Teknologi*, 2(1), 557. Retrieved from <https://ojs.udb.ac.id/index.php/HUBISINTEK/article/view/1431>

Madana, L., Retnowati, M. A., Rifa'i, R., & Santoso, A. P. A. (2022, January). MEMPERTAHANKAN BISNIS DI ERA IPANDEMI COVID-19 TAHUN 2021 STUDY DI TOKO ROTI SARI RASA DAN MORENA BAKI. In *Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains dan Teknologi* (Vol. 2, No. 1, pp. 612-612).

Manuho, P., Makalare, Z., Mamangkey, T., & Budiarmo, N. S. (2021). Analisis break even point (BEP). *Jurnal Ipteks Akuntansi Bagi Masyarakat*, 5(1), 21-28.

Maruta, H. (2018). Analisis *Break Even Point* (BEP) sebagai dasar perencanaan laba bagi manajemen. *JAS (Jurnal Akuntansi Syariah)*, 2(1), 9-28.

Nurdin, J. (2019) 'ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN USAHA KERUPUK AMPAS TAHU PADA INDUSTRI PEMBUATAN TAHU MAKASSAR', 2.

Ong, R., Maran, A. N., Lapik, A. R., Andita, D. M., Kadir, M. F., Kindangen, R. V., ... & Lina, T. N. (2019). Maksimalisasi Keuntungan Pada Usaha Dagang Martabak Sucipto Menggunakan Metode Simpleks Dan POM-QM. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 6(4), 434-441.

Pratama, A. A., Fabiola, D., Surya, M. H., Jun, S., Marselina, T., & Effendy, D. (2024). Optimasi Produksi Takoyabox menggunakan Metode Simplex Linear Programming dengan *Software* POM-QM. *Jurnal Inovasi Bisnis Manajemen dan Akuntansi*, 2(4), 312-327.

Rifai, R., & Muhtarom, M. (2024, January). Study kelayakan bisnis pada usaha supplier kelapa Ud tunas kelapa pacitan: artikel ini mengkaji tentang study kelayakan bisnis pada usaha supplier kelapa" tunas kelapa". In *Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains dan Teknologi* (Vol. 4, No. 1).