

ABSTRAK

Monalisa A. Ismail, 2022. *Analisis Sensitivitas Dalam Optimasi Keuntungan Produksi Kue Ulang Tahun Dengan Metode Branch and Bound (Studi Kasus: Mikaila Bakerry di Gorontalo Utara).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Novianita Achmad, S.Si.,M.Si** (2) **Sri Lestari Mahmud, S.Pd.,M.Si**

Meningkat semakin berkembangnya dunia usaha di Indonesia, para pelaku usaha harus mempunyai keunggulan bersaing agar bisa mempertahankan posisinya pada tingkat nasional dan internasional. Oleh sebab itu, diperlukan perencanaan agar semuanya berjalan sebagaimana mestinya. Salah satu usaha yang bergerak pada bidang produksi kue ulang tahun adalah *Mikaila Bakerry* yang beralamat di Desa Moluo, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. Pada usaha kue ulang tahun di *Mikaila Bakerry* selama ini dalam menentukan jumlah produksi hanya ditentukan dengan perkiraan sehingga keuntungan yang optimal tidak dapat dicapai. Pada penelitian ini membantu *Mikaila Bakerry* menemukan cara paling menguntungkan untuk menjalankan usahanya. Kesalahan dalam merencanakan usaha kue ulang tahun dapat mengakibatkan keuntungan yang tidak optimal. Untuk menghindari kesalahan saat merencanakan usaha kue ulang tahun diperlukan cara yang tepat. Metode *Branch and Bound* merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan usaha kue ulang tahun dengan mempertimbangkan sumber daya yang ada. Kemudian melakukan analisis sensitivitas untuk meninjau perubahan yang mungkin terjadi pada koefisien fungsi tujuan dan fungsi kendala dan pengaruhnya terhadap optimasi.

Kata Kunci: *Metode Branch and Bound ; Optimasi; Keuntungan; Analisis Sensitivitas*

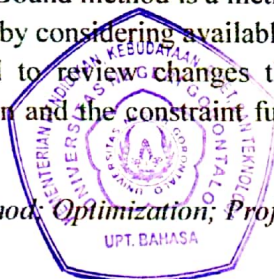
ABSTRACT

Monalisa A. Ismail. 2022. *Sensitivity Analysis in Profit Optimization of Birthday Cake Production with Branch and Bound Method (Case Study: Mikaila Bakery in North Gorontalo Regency).* **Undergraduate Thesis.** Study Program of Mathematics. Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The supervisors: **(1) Novianita Achmad, S.Si.,M.Si. (2) Sri Lestari Mahmud, S.Pd.,M.Si.**

Business actors must have a competitive advantage to maintain their position at the national and international levels as the business world in Indonesia develops. Therefore, they require a business plan. One of the birthday cake production business is the Mikaila Bakery located in Moluo Village, Kwandang Sub-District, Gorontalo Utara Regency, Gorontalo Province. The amount of production in the Mikaila Bakery's birthday cake business was merely estimated, making it hard to achieve optimal profits. This research aims to help Mikaila Bakery to find the most profitable way to run its business. However, some errors in business planning can result in non-optimal profits. Thus, the right method is necessary to avoid these errors. The Branch and Bound method is a method that can be used to optimize the birthday cake business by considering available resources. After that, a sensitivity analysis is performed to review changes that may occur in the coefficients of the objective function and the constraint function and their effect on the optimization.

Keywords: *Branch and Bound Method; Optimization; Profit; Sensitivity Analysis*



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Analisis Sensitivitas Dalam Optimasi Keuntungan
Produksi Kue Ulang Tahun Dengan Metode *Branch and Bound*"
(Studi Kasus: Mikaila Bakery di Gorontalo Utara)

Oleh

MONALISA A. ISMAIL
NIM. 412417027

Program Studi Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Jumat, 17 Juni 2022

Waktu : 10.00-12.30 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika Lt.3 FMIPA Bone Bolango

Pembimbing

1. **Novianita Achmad, S.Si.,M.Si**
NIP. 197411171999032003

Pembimbing 1

2. **Sri Lestari Mahmud, S.Pd.,M.Si**
NIP. 198906122019031018

Pembimbing 2

Penguji

1. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**
NIP. 198906122019031018

Penguji 1

2. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**
NIP. 199012112019031009

Penguji 2

3. **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**
NIP. 199205272020122009

Penguji 3

Tanda Tangan

(.....)
(.....)

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP.196303271988032002