OPTIMASI LAPORAN KEUANGAN DENGAN MODEL *GOAL PROGRAMMING* PADA BANK MEGA SYARIAH

MUHAMMAD GHIFARI IBNU IKHWANA
H1011201027

SKRIPSI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
TAHUN
2025

OPTIMASI LAPORAN KEUANGAN DENGAN MODEL *GOAL PROGRAMMING* PADA BANK MEGA SYARIAH

MUHAMMAD GHIFARI IBNU IKHWANA
H1011201027

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Matematika pada Program Studi Matematika

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
TAHUN
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	: Optimasi Laporan Keuangan Dengan Model *Goal Programming* Pada Bank Mega Syariah
Nama Mahasiswa	: Muhammad Ghifari Ibnu Ikhwana
NIM	: H1011201027
Jurusan/Program Studi	: Matematika/Matematika
Tanggal Lulus	: 21 Januari 2025
SK Pembimbing	: No.684/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 01 Maret 2024
SK Penguji	: No.5578/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 31 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Bayu Prihandono, M.Sc	Fransiskus Fran, M.Si
NIP.197911152005011003	NIP.198804152019031014

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Drs. Helmi, M.Si	Meliana Pasaribu, M.Sc
NIP 196410171998021001	NIP.198710192019032006
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Dr. Bayu Prihandono, M.Sc	Fransiskus Fran, M.Si
NIP.197911152005011003	NIP.198804152019031014

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.
NIP.197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muhammad Ghifari Ibnu Ikhwana
NIM	: H1011201027
Program Studi/ Jurusan	: Matematika
Fakultas	: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 21 Januari 2025

Muhammad Ghifari Ibnu Ikhwana
H1011201027

Optimasi Laporan Keuangan Dengan Model Goal Programming Pada Bank Mega Syariah

Abstrak

Bank merupakan badan usaha yang berfungsi untuk mengumpulkan dana dari masyarakat dan mendistribusikannya kembali melalui kredit atau layanan keuangan lainnya. Setiap bank wajib menyusun laporan keuangan yang menunjukkan kinerja selama suatu periode. Laporan keuangan perlu dioptimalkan untuk mengukur kinerja, meningkatkan efisiensi pengelolaan sumber daya dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Laporan keuangan dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, dan beban.. Masalah yang dihadapi oleh Bank Mega Syariah dapat menjadi dasar penelitian yaitu kebutuhan dalam meningkatkan kineja . Penelitian ini memiliki tujuan untuk memodelkan laporan keuangan Bank Mega Syariah menggunakan model Goal Programming. Model ini dipilih karena mampu memodelkan masalah multi-tujuan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi penentuan variabel keputusan, fungsi kendala, dan fungsi tujuan. Penyelesaian masalah model *goal* programming menggunakan metode simpleks. Hasil penyelesaian dengan metode simpleks menunjukkan bahwa model dengan kelimat tujuan yaitu aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, dan beban telah mencapai solusi optimal. Setelah membuat model *goal programming* dan menyelesaikannya menggunakan metode simpleks diketahui kinerja laporan keuangan Bank Mega Syariah secara keseluruhan sudah optimal, meskipun terdapat potensi penurunan pada total liabilitas sebesar Rp611.358.932 per tahun.

Kata kunci: Multi Tujuan, Kinerja Keuangan, Metode Simpleks

Financial Report Optimization With Goal Programming Model At Bank Mega Syariah

Abstract

Banks are business entities that collect funds from the public and redistribute them through credit or other financial services. Every bank is required to prepare financial statements that show its performance over a certain period. Financial statements need to be optimized to measure performance, improve resource management efficiency, and support appropriate decision-making. Financial statements are influenced by five main factors, namely assets, liabilities, equity, income, and expenses. The problems faced by Bank Mega Syariah can be the basis for research, namely the need to improve performance. This study aims to model Bank Mega Syariah's financial statements using the Goal Programming model. This model was chosen because it is capable of modeling multi-objective problems. The steps taken in this study include determining decision variables, constraint functions, and objective functions. The goal programming model problem is solved using the simplex method. The results of the solution using the simplex method show that the model with five objectives, namely assets, liabilities, equity, income, and expenses, has reached an optimal solution. After creating the goal programming model and solving it using the simplex method, it is known that the overall performance of Bank Mega Syariah's financial statements is optimal, even though there is a potential decrease in total liabilities of IDR 611,358,932 per year..

Keywords: *Optimization, Financial Performance, Simplex Method*

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Optimasi Laporan Keuangan Dengan Metode Goal Programming Pada Bank Mega Syariah". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Sarja Matematika di Universitan Tanjungpura. Penulisan ini juga merupakan bentuk dedikasi penulisa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dalam dunia nyata. Penulisan skripsi tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Bayu Prihandono, S.Si., M.Sc dan Bapak Fransiskus Fran, S.Si., M.Si. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan arahan dan masukan berharga selama proses penyusunan skripsi. Ketekunan dan perhatian yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.
2. Orang tua, yang selalu memberikan dukungan baik secara moral dan materi. Doa yang tiada henti menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan rangkaian studi. Orang tua penulis merupakan inspirasi terbesar yang membuat penulis terus berusaha dan tidak menyerah.

Pontianak, 10 Januari 2025

penulis

DAFTAR ISI

Abstrak iv

Abstract v

PRAKATA vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL viii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Tinjauan Pustaka 4

1.6 Metodologi Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI 8

2.1 Pemrograman Linear 8

2.2 Metode Simpleks 9

2.3 Goal Programming 11

BAB III PENERAPAN MODE GOAL PROGRAMMING 15

3.1 Model *Goal Programming* 15

3.2 Penyelesaian *Goal Programming* Menggunakan Metode Simpleks 22

BAB IV PENUTUP 27

DAFTAR PUSTAKA 29

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Laporan Keuangan 17
Tabel 3. 2 Awal simpleks 22
Tabel 3. 3 Iterasi pertama 23
Tabel 3. 4 Iterasi kedua 23
Tabel 3. 5 Iterasi ketiga 24
Tabel 3. 6 Iterasi keempat 24
Tabel 3. 7 Hasil Variabel Deviasi 25

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang No. 7 Tahun 1992 mengenai perbankan, bank didefinisikan sebagai badan usaha yang mengumpulkan dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan mendistribusikan kembali melalui kredit atau layanan keuangan lain dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Bank memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dengan menyediakan dana untuk kegiatan inventasi dan konsumsi.

Undang-Undang No. 7 Tahun 1992 menjadi regulasi utama perbankan yang ada di Indonesia. Definisi bank dalam undang-undang ini menekankan fungsi bank sebagai lembaga yang menjadi perantara keuangan yang berperan dalam menyalurkan dana untuk mendukung aktivitas masyarakat yang produktif. Melalui Undang-Undang No. 10 Tahun 1998 yang merevisi Undang-Undang No. 7 Tahun 1992 definisi bank menjadi lebih luas. Revisi tersebut memberikan aturan yang lebih detail mengenai jenis bank yang meliputi pengaturan bank yang beroperasi berdasarkan prinsip syariah. Undang-undang tersebut juga memperkuat peran bank yang tidak terbatas pada pemberian kredit, tetapi meliputi juga berbagai program lain, seperti transfer uang, investasi, dan layanan pembayaran. Perubahan tersebut dibuat untuk menyesuaikan regulasi perbankan dengan dinamikan pasar keuangan dan kebutuhan masyarakat yang berubah-ubah.

Pada bank yang menerapkan prinsip konvensional, sumber keuntungan utama diperoleh dari selisih bunga simpanan yang diberikan kepada nasabah dengan bunga pinjaman atau kredit yang disalurkan. Keuntungan-keuntungan ini dikenal dengan istilah *spread based*. Jika terjadi suatu kerugian dari selisih bunga, di mana suku bunga simpanan lebih besar dari suku bunga kredit, maka istilah ini dikenal dengan nama *negative spread*. Di sisi lain pada bank yang memiliki prinsip syariah, keuntungan tidak diperoleh dari bunga. Pada Bank Syariah jasa bank yang diberikan disesuaikan dengan prinsip syariah. Prinsip syariah yang diterapkan oleh bank syariah adalah pembiayaan berdasarkan prinsip bagi hasil, pembiayaan

berdasarkan prinsip penyertaan modal, prinsip jual beli barang dengan memperoleh keuntungan, pembiayaan barang modal berdasarkan prinsip sewa murni tanpa pilihan, dengan adanya pilihan pemindahan kepemilihan atas barang yang disewa dari pihak bank oleh pihak lain (Muktar, 2016).

Setiap aktivitas yang dilakukan oleh bank di Indonesia mempunyai kewajiban untuk menyampaikan laporan secara rutin. Terdapat kelima faktor yang dapat mempengaruhi laporan keuangan yaitu aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, dan beban. Aset merupakan kekayaan dari suatu perusahaan yang mencakup sumber daya ekonomi yang dihasilkan dari transaksi di masa lalu dan dapat memberikan manfaat di masa depan. Liabilitas merupakan kewajiban finansial yang harus dipenuhi perusahaan yang disebabkan oleh aktivitas komersial. Ekuitas merupakan bagian dari aset bank yang dimiliki oleh pemegang saham setelah dikurangi semua liabilitas. Lebih lanjut ekuitas menunjukkan kepentingan pemilik bagi perusahaan. Pendapatan merupakan penghasilkan yang dihasilkan oleh suatu perusahaan. Beban merupakan pengeluaran-pengeluaran yang harus ditanggung perusahaan selama satu periode (Haikal, Wijayanti, & Kamila, 2002).

Laporan keuangan yang disampaikan oleh bank menjadi sesuatu yang penting untuk mendapatkan informasi keuangan serta hasil yang telah diperoleh oleh suatu lembaga keuangan. Laporan keuangan bank menjadi peran yang krusial dalam pemgambilan keputusan karena laporan keuangan dapat mencerminkan keadaan keuangan bank dalam menentukan kebijakan dan keputusan dalam bidang ekonomi. Laporan keuangan dapat dianalisis setelah dibuat untuk menentukan keputusan serta memprediksi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi di masa akan datang. Kelemahan dan kelebihan yang diperoleh dari hasil analisis dapat dijadikan tolak ukur dalam mengambil kebijakan dalam meningkatkan kinerja periode yang akan datang ketika diperoleh hasil solusi optimal.

Masalah yang dihadapi oleh Bank Mega Syariah dapat menjadi dasar penelitian yaitu kebutuhan dalam mengoptimalkan kinerja keuangan di tengah tantangan. Berdasarkan data Otoritas Jasa Keuangan (OJK), perbankan syariah di Indonesia memiliki bagian pasar yang relatif kecil dibandingkan bank konvensional, yaitu sekitar 6,81% pada 2023. Hal ini menunjukkan rendahnya tingkat inklusi keuangan

syariah di Indonesia, yang menjadi tantangan besar bagi Bank Mega Syariah untuk menarik minat masyarakat terhadap produk-produk keuangannya. Selain itu, perubahan regulasi seperti peraturan Bank Indonesia nomor 5 tahun 2023 tentang pengembangan dan penguatan sektor keuangan, mengharuskan Bank Mega Syariah untuk beradaptasi dengan ketentuan baru guna memastikan stabilitas operasional. Pengelolaan aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, dan beban secara optimal menjadi krusial untuk menjaga daya saing dan keberlanjutan operasional bank.

Laporan keuangan yang menghasilkan solusi optimal dapat diperoleh dengan menggunakan metode matematika yaitu *goal programming*. Model *goal programming* dapat menganalisis solusi optimal dari model matematika melalui variabel deviasinya.. Model *goal programming* dapat membantu bank dalam mencari solusi optimal yang membutuhkan penyelesaian dengan beberapa fungsi tujuan. Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis laporan keuangan bank dengan menggunakan model *goal programming* dengan menentukan nilai optimal dari lima unsur yang menentukan pada laporan keuangan, antara lain aset, liabilitas, ekuitas, pendapatan, dan beban.

1.2 Rumusan Masalah

Bank mengalami berbagai tantangan yang kompleks dalam permasalahan laporan keuangan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mengaplikasikan model *goal programming* untuk dapat mengoptimalkan faktor-faktor yang mempengaruhi laporan keuangan yaitu memaksimalkan aset, meminimalkan liabilitas, memaksimalkan ekuitas, memaksimalkan pendapatan, dan meminimalkan beban.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat model *goal programming*.
2. Mencari solusi optimal dari model yang telah terbentuk menggunakan model *goal programming*.
3. Mengevaluasi solusi optimal untuk memperoleh informasi terkait kinerja laporan keuangan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk membuat penelitian tetap fokus pada topik utama. Penelitian akan fokus pada Bank Mega Syariah sebagai objek studi kasus. Data yang digunakan adalah data laporan tahunan bank mega syariah dari tahun 2019-2023, data tersebut diperoleh dari laman resmi bank mega syariah *https://www.megasyariah.co.id/id/tentang-kami/laporan-keuangan-perusahaan/laporan-tahunan* yang bersifat *open source*. Penelitian akan menggunakan model *goal programming* sebagai metode utama sebagai pendekatan dalam optimasi.

1.5 Tinjauan Pustaka

Model *goal programming* merupakan teknik optimasi dalam pemrograman linear yang dapat mencari solusi optimal dengan beberapa tujuan. Model *goal programming* bertujuan untuk meminimumkan kendala-kendala dari tujuan dengan mempertimbangkan variabel deviasinya (Sri, 1991). Optimasi pada bidang keuangan merupakah salah satu faktor penting dalam menjalankan menajemen keuangan pada perusahaan salah satu contohnya adalah bank.

Optimasi pada bidang keuangan merupakan unsur penting dalam pengelolaan keuangan perusahaan, khususnya pada perusahaan seperti bank. Bank mengalami banyak kendala yang memerlukan solusi optimal untuk meningkatkan efisiensi. Dengan menggunakan *goal programming*, tujuan keuangan bank dapat diatur secara lebih rapi. Model ini memberikan pendekatan sistematis untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang saling terkait dalam laporan keuangan.

Laporan keuangan merupakan faktor penting dalam mengukur kinerja keuangan suatu perusahaan terutama bank yang lansung mengelola bidang keuangan. Putri dan Astuti (2017) dalam penelitiannya menyatakan pada terdapat faktor yang dapat mempengaruhi laporan keuangan , antara lain : ekuitas, liabilitas, aset, pendapatan, dan beban.

Dalam hal ini, model *goal programming* diharapkan dapat menyusun laporan keuangan yang optimal untuk Bank Mega Syariah. Variabel-variabel dalam laporan keuangan dapat disesuaikan dengan tujuan utama, hal ini tidak hanya membantu

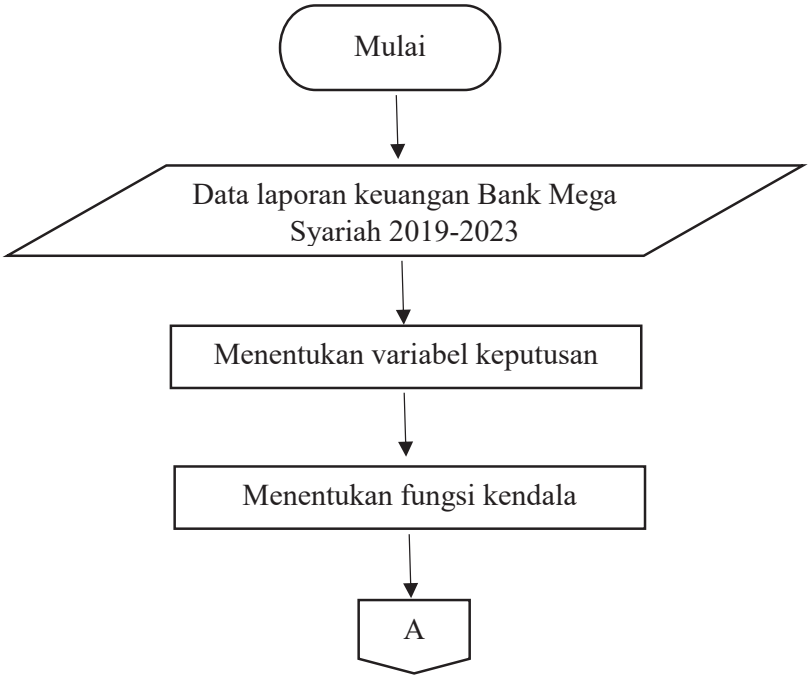
dalam perencanaan keuangan yang lebih baik tetapi juga memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kinerja keuangan bank dari masa ke masa.

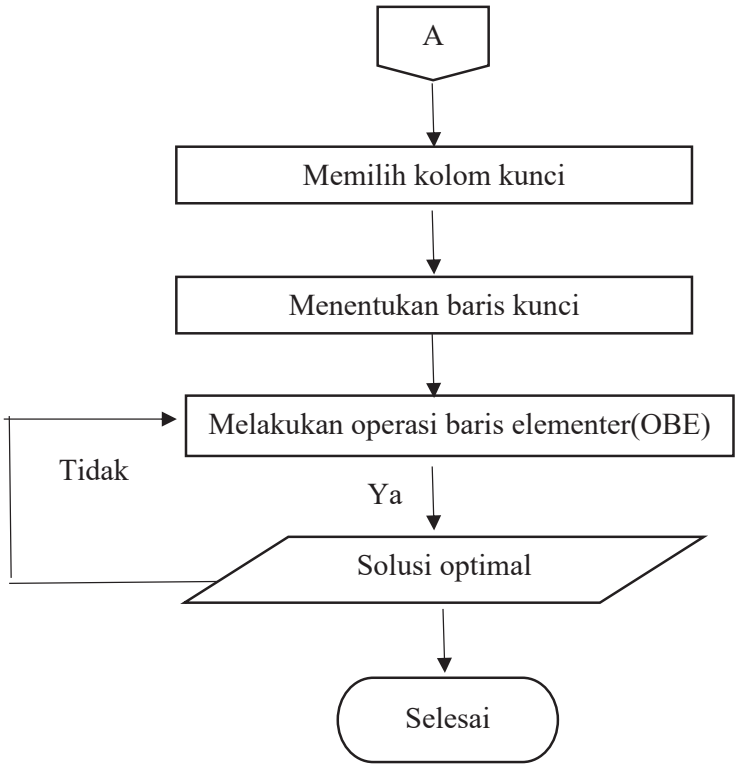
1.6 Metodologi Penelitian

Studi literatur adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini, dengan melibatkan jurnal-jurnal akademik, buku-buku ilmiah, serta literatur lain yang terkait dengan permasalahan optimasi dan model *goal programming*. Langkah-langkah dalam metode ini adalah sebagai berikut:

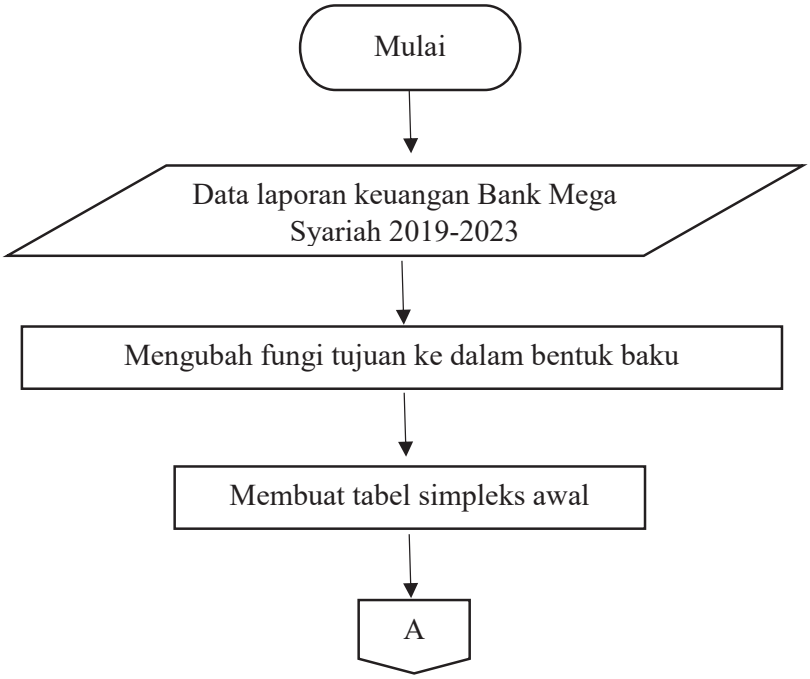
1. Mengumpulkan dan mengidentifikasi berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan topik penelitian. Proses ini merangkum informasi penting tentang permasalahan optimasi dan model *goal programming*
2. Membuat model matematika dengan mengidentifikasi variabel keputusan dan merumuskan fungsi kendala
3. Membentuk persamaan matematika yang akan menjadi acuan dalam proses analisis dan solusi dari model matematika yang digunakan.
4. Membuat model ke dalam bentuk tabel simpleks
5. Melakukan penyelesaian *goal programming* dengan metode simpleks.

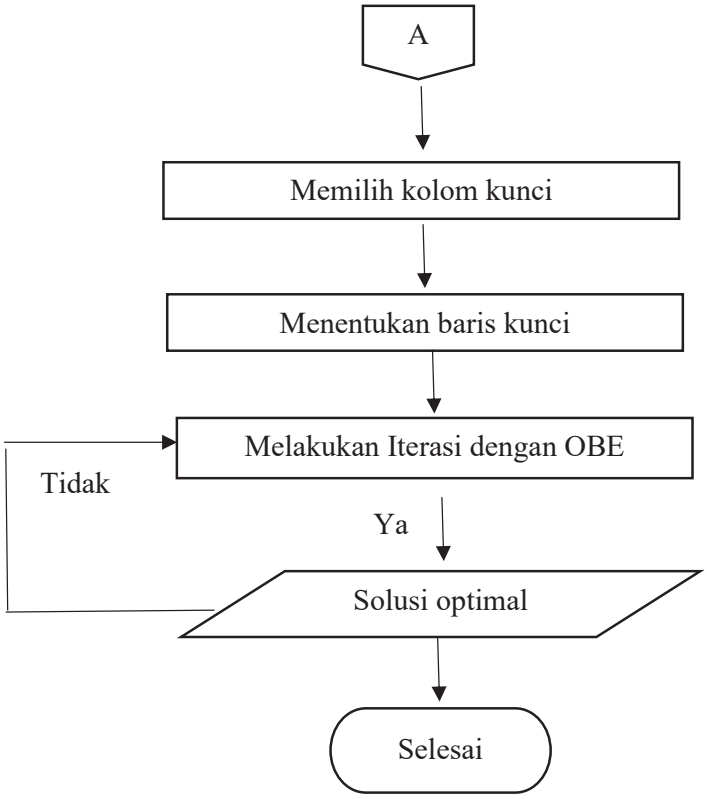
Berikut adalah flowchart dari metode penelitian.





Berikut adalah flowchart metode simpleks




A
Memilih kolom kunci
Menentukan baris kunci
Melakukan Iterasi dengan OBE
Tidak
Ya
Solusi optimal
Selesai