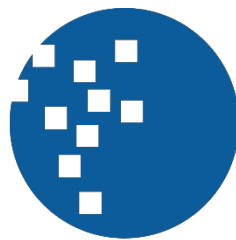


**PENERAPAN SISTEM PROGRAM LINIER METODE
SIMPLEKS UNTUK MENENTUKAN KEUNTUNGAN
MAKSIMAL PADA TINGKAT BISNIS UMKM BROWNIES
“KEJORA BAKE HOUSE”**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Dhanu Purnomo

00000046821

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS BISNIS
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**PENERAPAN SISTEM PROGRAM LINIER METODE SIMPLEKS
UNTUK MENENTUKAN KEUNTUNGAN MAKSIMAL PADA TINGKAT
BISNIS UMKM BROWNIES “KEJORA BAKE HOUSE”**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Manajemen

Dhanu Purnomo

00000046821

PROGRAM STUDI MANAJAMEN

FAKULTAS BISNIS

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

i

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Dhanu Purnomo
NIM : 00000046821
Program studi : Manajemen

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis/Skripsi/Tugas Akhir/Laporan Magang/MBKM saya yang berjudul: Penerapan Sistem Program Linier Metode Simpleks untuk Meningkatkan Keuntungan Maksimal Pada Tingkat Bisnis UMKM Brownies “Kejora Bake House” merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 2 Desember 2024



(Dhanu Purnomo)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

Penerapan Sistem Linear Programming Metode Simpleks untuk Menentukan Keuntungan Maksimal Pada Tingkat Bisnis UMKM Brownies “Kejora Bake House”

Oleh

Nama : Dhanu Purnomo
NIM : 00000046821
Program Studi : Manajemen
Fakultas : Bisnis

Telah disetujui untuk diajukan pada
Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 2 Desember 2024

Pembimbing



Dr. Mohammad Annas, S.Tr.Par., M.M., CSCP
0312087404

Ketua Program Studi Manajemen



Purnamaningsih, S.E., M.S.M

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Penerapan Sistem Program Linier Metode Simpleks untuk Menentukan Keuntungan Maksimal Pada Tingkat Bisnis UMKM Brownies “Kejora Bake House”

Oleh

Nama : Dhanu Purnomo
NIM : 00000046821
Program Studi : Manajemen
Fakultas : Bisnis

Telah diujikan pada hari Senin, 13 Januari 2025
Pukul 08.00 s.d 09.30 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Dr. Amanda Setiorini, S.Psi., M.M., CIQaR
0305027607

Penguji

Eko Sigit Pramudito, S.T., M.M., CDM, CPM (Asia)
0302057904

Pembimbing

Dr. Mohammad Annas, S.Tr.Par., M.M., CSCP
0312087404

Ketua Program Studi Manajemen

Purnamaningsih, S.E., M.S.M

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

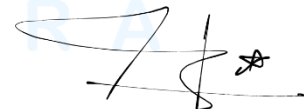
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhanu Purnomo
NIM : 00000046821
Program Studi : Manajemen
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Penerapan Sistem Program Linier Metode
Simpleks untuk Menentukan Keuntungan
Maksimal pada Tingkat Bisnis UMKM
Brownies “Kejora Bake House”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia* (pilih salah satu):

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- Lainnya, pilih salah satu:
 - Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 1 Desember 2024



(Dhanu Purnomo)

* Pilih salah satu

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Puja dan puji serta syukur penulis kepada kehadiran Allah SWT atas segala kenikmatannya yang luar biasa besar tidak terkira. Shalawat serta salam yang penulis panjatkan kepada kehadiran Nabi Muhammad SAW, beserta dengan keluarga dan para sahabat beliau. Semoga kita semua memperoleh syafa'at dari beliau di hari akhir nanti. Atas rasa syukur ini penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Penerapan Sistem Linear Programming Metode Simpleks untuk Menentukan Keuntungan Maksimal pada Tingkat Bisnis UMKM Brownies "Kejora Bake House". Skripsi ini ditujukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis, Universitas Multimedia Nusantara.

Selama proses penelitian sampai terselesainya penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan beragam bantuan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis dengan rasa hormat mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan baik secara materil maupun imateril, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Mengucapkan terima kasih

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Florentina Kurniasari T., S.Sos., M.B.A, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Purnamaningsih, S.E., M.S.M, selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Mohammad Annas, S.Tr.Par., M.M., CSCP, sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Djoko Supriyanto dan Ibu Dewi Irawati Hendrawan selaku pemilik usaha UMKM Brownies “Kejora Bake House” yang telah bersedia menjadikan perusahaannya menjadi tempat penelitian dan memberikan data yang diperlukan secara transparan untuk disusun hingga selesainya penelitian ini.
7. Semua masyarakat negara Palestina yang telah memberikan bantuan moral yang sangat kuat, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
8. Semua pihak yang telah membantu namun penulis yang tidak dapat disebutkan satu-satu tanpa mengurangi rasa hormat

Semoga skripsi ini menjadi bahan refleksi serta menjadi pencerah bagi semua pihak yang akan datang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, masih terdapat kekurangan baik implementasi serta dalam penulisan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Tangerang, 2 Desember 2024



(Dhanu Purnomo)

**PENERAPAN SISTEM LINEAR PROGRAMMING METODE
SIMPLEKS UNTUK MENENTUKAN KEUNTUNGAN
MAKSIMAL PADA TINGKAT BISNIS UMKM BROWNIES**

“KEJORA BAKE HOUSE”

(Dhanu Purnomo)

ABSTRAK

Saat ini banyak UMKM yang mengalami banyak permasalahan seperti penurunan penjualan, permodalan, distribusi yang terhambat, kesulitan suplai bahan baku, serta penurunan produksi dan hubungan kerja dengan pekerja yang kemudian hal ini menjadi ancaman nyata bagi kondisi perekonomian nasional. UMKM sebagai penggerak ekonomi domestik dan penyerap tenaga kerja tengah menghadapi penurunan produktivitas yang berakibat pada penurunan keuntungan. Menurut survei Asian Development Bank (ADB) terkait dengan dampak pandemi terhadap UMKM di Indonesia, 88% usaha mikro kehabisan kas, serta lebih dari 60% usaha mikro kecil mengalami pengurangan pada tenaga kerja. Pada saat pasca pandemi saat ini, UMKM Brownies “Kejora Bake House” pada proses produksinya belum memiliki strategi perencanaan yang matang. Untuk menjaga keberlangsungan usaha diperlukan adanya cara untuk mengatasi lonjakan harga bahan baku serta meningkatkan keuntungan produk brownies tersebut. Oleh karena itu, diperlukan adanya Teknik atau suatu metode khusus dalam menghasilkan kombinasi produk yang tepat dari produk yang dibuat serta kombinasi produk yang akan dihasilkan. Dalam penelitian ini, digunakan metode berupa deskriptif kuantitatif, dimana metode penelitian ini dianggap dapat memberikan pemahaman yang menyeluruh dan mendalam terhadap gejala dan/atau fenomena yang diteliti. Deskriptif kuantitatif merupakan konsistensi pada variabel penelitian, di mana suatu permasalahan aktual dan fenomena yang sedang terjadi adalah fokus utama pada penelitian ini, serta menyajikan hasil penelitian dalam bentuk angka yang perhitungannya dilakukan secara manual dan melalui bantuan *software* atau perangkat POM-QM. Hasil analisis menunjukkan bahwa perhitungan keuntungan maksimum menggunakan *Linear Programming* metode simpleks dengan perhitungan POM-QM memiliki hasil yang sama dengan perhitungan manual, yaitu keuntungan maksimum UMKM Kejora Bake House dalam satu hari mencapai angka Rp. 3.750.000 dengan produksi Kunafe Pistachio Brownies (A) dan Original Choco Brownies (B) sebanyak 50 (A) dan 0 (B) porsi.

Kata kunci: Linear Programming, UMKM, Ekonomi

***APPLICATION OF THE SIMPLEX METHOD LINEAR
PROGRAMMING SYSTEM TO DETERMINE MAXIMUM
PROFIT AT THE BUSINESS LEVEL OF MSMEs BROWNIES***

“KEJORA BAKE HOUSE”

(Dhanu Purnomo)

ABSTRACT (English)

Currently, many MSMEs are facing numerous problems such as declining sales, capital issues, disrupted distribution, difficulties in raw material supply, as well as reduced production and labor relations, which then pose a real threat to the national economic condition. MSMEs as the driving force of the domestic economy and job absorber is currently facing a decline in productivity, which results in a decrease in profits. According to a survey by the Asian Development Bank (ADB) regarding the impact of the pandemic on MSMEs in Indonesia, 88% of micro businesses ran out of cash, and more than 60% of small micro businesses experienced a reduction in workforce. At this post-pandemic time, the production process of the Brownies MSME "Kejora Bake House" does not yet have a well-developed planning strategy. To maintain business continuity, it is necessary to find ways to cope with the surge in raw material prices and increase the profits of the brownies product. Therefore, a technique or a special method is needed to produce the right product combinations from the products made and the product combinations to be generated. In this study, a quantitative descriptive method was used, which is considered capable of providing a comprehensive and in-depth understanding of the symptoms and/or phenomena being researched. Quantitative descriptive is consistent with the research variables, where an actual problem and the phenomenon currently occurring are the main focus of this research, and presents the research results in numerical form, with calculations performed manually and with the help of software or POM-QM devices. The analysis results show that the maximum profit calculation using the simplex method of Linear Programming with POM-QM calculations yields the same result as the manual calculation, which is the maximum profit of MSMEs Kejora Bake House in one day reaching Rp. 3,750,000 with the production of Kunafe Pistachio Brownies (A) and Original Choco Brownies (B) amounting to 50 (A) and 0 (B) portions.

Keywords: *Linear Programming, Economy, MSMEs*

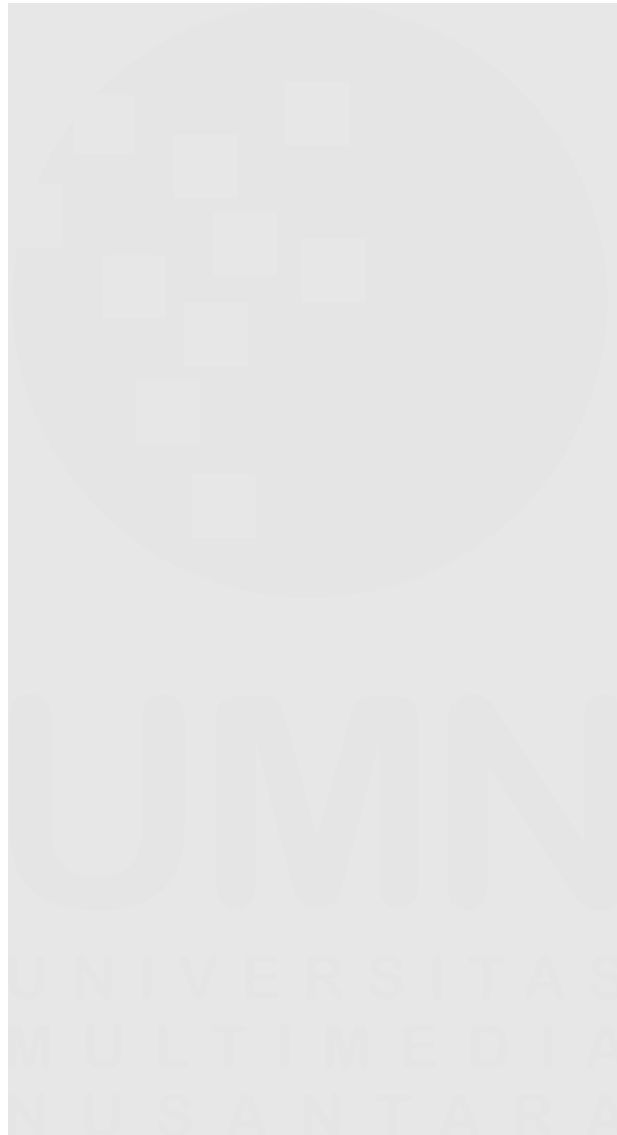
DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| ABSTRAK | viii |
| <i>ABSTRACT (English)</i> | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 UMKM | 8 |
| 2.1.1 Pengertian Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) | 11 |
| 2.1.2 Kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)..... | 12 |
| 2.1.3 Klasifikasi Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) | 14 |
| 2.2 Model Penelitian | 15 |
| 2.3 <i>Linear Programming</i> | 16 |
| 2.3.1 Metode Simplex | 18 |
| 2.3.1 Metode Grafik | 19 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 21 |
| 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 21 |
| 3.2 Desain Penelitian | 21 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan data | 22 |
| 3.4 Persamaan <i>Linear Programming</i> | 22 |

| | | |
|---------------|---|----|
| 3.5 | Teknik Analisis Data | 26 |
| BAB IV | ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 30 |
| 4.1 | Solusi Maksimum Program Linear Metode Simpleks | 30 |
| 4.2 | Analisis Solusi Maksimum <i>Linear Programming</i> Dengan POM-QM 34 | |
| 4.3 | Pembahasan | 37 |
| BAB V | SIMPULAN DAN SARAN | 39 |
| 5.1 | Simpulan | 39 |
| 5.2 | Saran | 39 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| | JURNAL UTAMA | 43 |
| | LAMPIRAN | 44 |
| | | |
| | DAFTAR TABEL | |
| | Tabel 1. 1 Data Komposisi Bahan Baku | 3 |
| | Tabel 3. 1 Data Komposisi Bahan Baku | 23 |
| | Tabel 3. 2 Tabel Simpleks | 26 |
| | Tabel 3. 3 Menentukan Kolom Kunci | 27 |
| | Tabel 3. 4 Menentukan Baris Kunci..... | 28 |
| | Tabel 4. 1 Hasil Pembagian S4 | 31 |
| | Tabel 4. 2 Hasil Optimasi (Tabel Simpleks 1) | 34 |
| | | |
| | DAFTAR GAMBAR | |
| | Gambar 2. 1 Gambaran Model Penelitian | 16 |
| | Gambar 4. 1 Tabel Awal Data Produksi Pada POM-QM..... | 35 |
| | Gambar 4. 2 Tampilan Solusi Pemecahan Masalah | 36 |
| | Gambar 4. 3 Tab Hasil Persanaan Linear Programming | 36 |
| | Gambar 4. 4 Tampilan Iterasi Data Produksi | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran A Daftar Pertanyaan Wawancara | 44 |
| Lampiran B Hasil Analisa Menggunakan POM-QM..... | 45 |



DAFTAR ISI

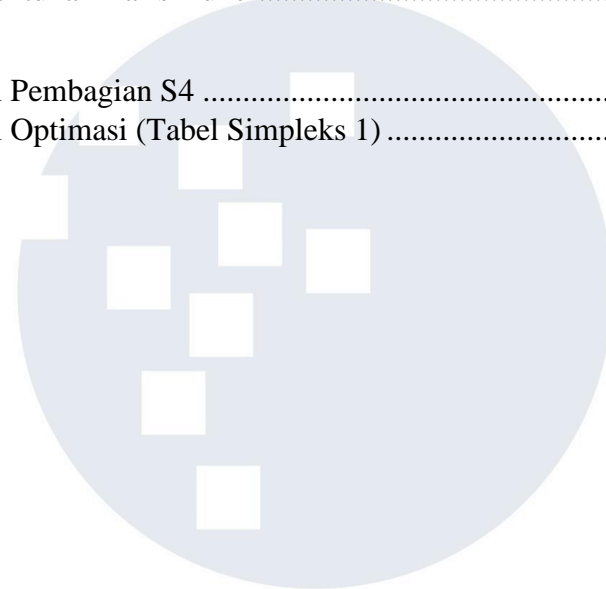
| | |
|--|------|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| ABSTRAK | viii |
| <i>ABSTRACT (English)</i> | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Batasan Penelitian..... | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 UMKM | 8 |
| 2.1.1 Pengertian Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) | 11 |
| 2.1.2 Kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)..... | 12 |
| 2.1.3 Klasifikasi Usaha Kecil dan Menengah (UMKM) | 14 |
| 2.2 Model Penelitian..... | 15 |
| 2.3 <i>Linear Programming</i> | 16 |
| 2.3.1 Metode Simplex | 18 |
| 2.3.1 Metode Grafik | 19 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 21 |
| 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian..... | 21 |
| 3.2 Desain Penelitian | 21 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan data | 22 |
| 3.4 Persamaan <i>Linear Programming</i> | 22 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.5 | Teknik Analisis Data..... | 26 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... | | 30 |
| 4.1 | Solusi Maksimum Program Linear Metode Simpleks..... | 30 |
| 4.2 | Analisis Solusi Maksimum <i>Linear Programming</i> Dengan POM-QM 34 | |
| 4.3 | Pembahasan..... | 37 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | | 39 |
| 5.1 | Simpulan..... | 39 |
| 5.2 | Saran..... | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 41 |
| JURNAL UTAMA..... | | 43 |
| LAMPIRAN..... | | 44 |



DAFTAR TABEL

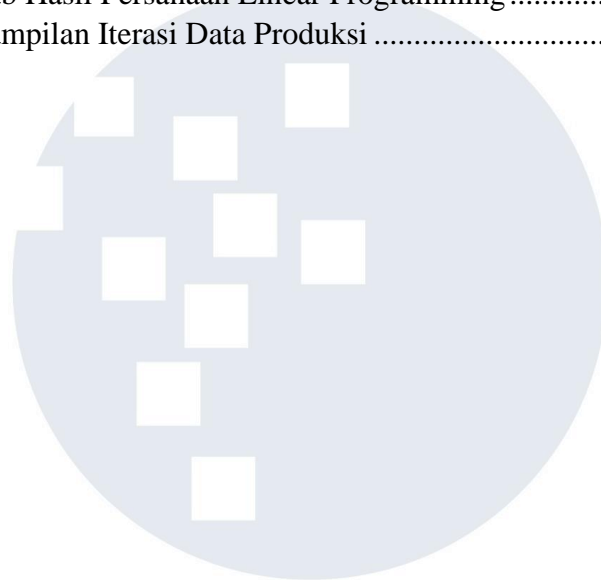
| | |
|---|----|
| Tabel 1. 1 Data Komposisi Bahan Baku | 3 |
| Tabel 3. 1 Data Komposisi Bahan Baku | 23 |
| Tabel 3. 2 Tabel Simpleks | 26 |
| Tabel 3. 3 Menentukan Kolom Kunci | 27 |
| Tabel 3. 4 Menentukan Baris Kunci..... | 28 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pembagian S4 | 31 |
| Tabel 4. 2 Hasil Optimasi (Tabel Simpleks 1) | 34 |



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Gambaran Model Penelitian | 16 |
| Gambar 4. 1 Tabel Awal Data Produksi Pada POM-QM..... | 35 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Solusi Pemecahan Masalah | 36 |
| Gambar 4. 3 Tab Hasil Persanaan Linear Programming..... | 36 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Iterasi Data Produksi | 37 |



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran A Daftar Pertanyaan Wawancara | 44 |
| Lampiran B Hasil Analisa Menggunakan POM-QM..... | 45 |



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA