

**ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH  
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL FLOW*  
*ANALYSIS* (MFA)**

**(Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)**

**Skripsi**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai  
derajat Sarjana Teknik**



**Disusun Oleh:**

**Moh. Rivandika Pradyatma (1800019185)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA**

**2023**

***FLOW ANALYSIS OF USED COOKING OIL WITH  
MATERIAL FLOW ANALYSIS METHOD***

***(MFA)***

**(Case Study in Kulonprogo Regency)**

**S-1 Thesis**

**Submitted as a partial fulfillment of the requirements for  
the attainment of the Bachelor degree**



**Arranged By:**

**Moh. Rivandika Pradyatma (1800019185)**

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH  
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL FLOW*  
*ANALYSIS* (MFA)  
(Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)**

Dipersiapkan dan disusun Oleh:

**Moh. Rivandika Pradyatma**

**1800019185**

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Menyetujui,

Pembimbing



**Dr. Siti Mahsanah Budijati, S.T.P., M.T.**

**ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH  
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL FLOW*  
*ANALYSIS* (MFA)  
(Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Moh. Rivandika Pradyatma**

**1800019185**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 8 Maret 2023  
dan dinyatakan telah lulus

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Dr. Siti Mahsanah Budijati, S.T.P., M.T.  
Penguji I : Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T.  
Penguji II : Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.



Dekan

Fakultas Teknologi Indonesia

Universitas Ahmad Dahlan



**Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.**

**NIY. 60010313**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh. Rivandika Pradyatma

NIM : 18000191815

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri (FTI)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi ini saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran orang lain.

Apabila di kemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 18 Maret 2023

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan



Moh. Rivandika Pradyatma

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Rivandika Pradyatma  
NIM : 1800019185  
Email : [moh1800019185@webmail.uad.ac.id](mailto:moh1800019185@webmail.uad.ac.id)  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul tugas akhir : ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH  
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL FLOW ANALYSIS* (MFA) (Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 18 Maret 2023



Moh. Rivandika Pradyatma

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh. Rivandika Pradyatma  
NIM : 1800019185  
Email : [moh1800019185@webmail.uad.ac.id](mailto:moh1800019185@webmail.uad.ac.id)  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH  
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL FLOW ANALYSIS* (MFA) (Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya seni saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut :

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)\*karya tersebut di unggah ke dalam aplikasi *Repository* Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 18 Maret 2023



Moh. Rivandika Pradyatma

*Tanda tangan & nama terang mahasiswa*  
Mengetahui,

Pembimbing\*\*



**Dr. Siti Mahsanah Budijati, S.T.P., M.T.**

**Ket :**

\*coret salah satu

\*\*jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

## MOTTO

1. Q.S. Al-Hadid: 1  
*Apa yang di langit dan di bumi bertasbih kepada Allah. Dialah Yang Mahaperkasa, Mahabijaksana.*
2. Q.S. Al-Hadid: 4  
*Dialah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa; kemudian Dia bersemayam di atas 'Arsy. Dia mengetahui apa yang masuk ke dalam bumi dan apa yang keluar dari dalamnya, apa yang turun dari langit dan apa yang naik ke sana. Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada. Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.*
3. Q.S. Al-An'am: 160  
*Barangsiapa membawa amal yang baik, maka baginya (pahala) sepuluh kali lipat amalnya.*
4. Q.S. Yusuf: 87  
*... dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir.*
5. Q.S. At-Taubah: 40  
*... Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah selalu bersama kita...*
6. Q.S. Al-Baqarah: 216  
*Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.*
7. Q.S. Ath-Thalaq: 2-3  
*Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya.*
8. Q.S. Yunus: 55  
*Ingatlah, sesungguhnya kepunyaan Allah apa yang ada di langit dan di bumi.*



9. Q.S. Ali Imran: 139  
*Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman.*
10. Q.S. Al-Zalzalah: 7  
*Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.*
11. Q.S. Al-Ankabut: 64  
*Dan sesungguhnya akhirat itulah kehidupan yang sebenarnya, jika saja mereka mengetahui.*
12. Q.S. Az-Zumar: 9  
*Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.*
13. Q.S. Al-Mujadalah: 11  
*Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.*
14. Q.S. Al-Isra: 7  
*Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri...*
15. Barangsiapa menempuh jalan untuk mendapatkan ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga (HR. Muslim).
16. Menuntut ilmu itu wajib atas setiap Muslim (HR. Ibnu Majah no. 224).
17. Barang siapa yang Allah kehendaki kebaikan, maka Allah akan memahamkan dia tentang ilmu agama (HR. Bukhari no. 71 dan Muslim No. 1037).
18. ...dan barangsiapa (yang bersedia) membantu keperluan saudaranya, maka Allah (akan senantiasa) membantu keperluannya (HR. Bukhari, Shahîh al-Bukhâriy, juz III, hal. 168, hadits no. 2442 dan Muslim, Shahîh Muslim, juz VIII, hal. 18, hadits no. 6743 dari Abdullah bin Umar *radhiyallahu 'anhu*).
19. Barangsiapa yang bershalawat kepadaku sekali, maka Allah akan bershalawat kepadanya sepuluh kali (HR. Muslim, no. 408).

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan Rahmat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang atas kelancaran yang telah Engkau berikan. Shalawat serta salam tak lupa senantiasa saya berikan kepada Baginda Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam atas suri tauladan beliau. Penulis sangat bersyukur kepada Allah Jalla Jalaluhu yang masih memberikan kesempatan kepada hamba-Nya untuk bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu untuk mendapatkan gelar ke-sarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Seseorang pernah berkata, jika mempunyai sebuah tujuan, maka buatlah batas waktu untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga hal inilah yang membuat penulis memacu dirinya sampai batas maksimal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini diwaktu yang tepat.

Skripsi atau Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibu, Moh. Ruslan Songke dan Yulianti Syafwan. Saya sangat berterima kasih atas do'a, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Dosen Pembimbing yang saya cintai dan hormati, yaitu Ibu Ana yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Pak Dukuh beserta keluarga besar Dusun Kanigoro, Kalurahan Mangunan, Kapanewon Dlingo, Kabupaten Bantul, Yogyakarta yang telah memberikan semangat serta do'anya.
4. Bestie KKN Reguler 88 XIII.B.2, Khairul Ikhwan, Zalsa Zahiyah, Siti Wachidatul Muflichah, Widayati, Lilis Agustina, Latifatul Munawaroh, Fadlan Alfiana Rachman dan teman-teman lainnya yang telah memberikan

semangat dalam mengerjakan skripsi ini.

5. Sahabat kammi lakik, Zaedan, Iqbal, Ridho, Mario Gandi, Milyarto, dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Sahabat seperjuangan kammi yang telah memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Sahabat Skripsi Rindu, Nadya, Fika, Chandra, Rafih, Iqbal, dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Sahabat kos nan seperjuangan, Alhadar Rohan, Aziz, Rahman.
9. Soebat Editing nan Estetique, Healang untuk Healing demi Hunting, Hilmi, Zhanuba, Nayy, Nafila.
10. Sahabat magang kekinian sodara Muhammad Ismet Alfarabi.
11. Sahabat berjiwa suhu sekaligus guru desain grafis, Rifqi Santosa.
12. Semua teman-teman prodi Teknik Industri 2018.
13. Kepada semua teman-teman, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Segala puji bagi Allah Azza wa Jalla yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Aliran Minyak Jelantah Menggunakan Metode *Material Flow Analysis* (MFA) (Studi Kasus di Kabupaten Kulonprogo)”**.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Semua pihak yang terkait dengan penulisan Tugas Akhir ini layak untuk diberi penghargaan, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang secara langsung atau khusus telah memberikan kontribusi dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Ibu Dr., Siti Mahsanah Budijati, S.T.P., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Sunardi, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
3. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. Ibu Endah Utami, S.T., M.T. selaku dosen dosen wali yang telah membantu dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Universitas Ahmad Dahlan.
5. Ibu Reni Dwi Astuti, STP., M.T. dan selaku dosen penguji Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh staff pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan ilmu pengetahuan tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Ahmad Dahlan.

7. Kepada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kulonprogo, Dinas Pariwisata DIY, dan Badan Pusat Statistik DIY yang telah memberikan informasi dan data.
8. Kepada orang tua penulis, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat, dukungan serta restu dan doa kepada penulis.
9. Seluruh teman – teman Program Studi Teknik Industri angkatan 2018 yang telah saling memotivasi dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Kepada seluruh pihak yang mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diperlukan untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Yogyakarta, 18 Maret 2023

Penyusun



Moh. Rivandika Pradyatma

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	7
A. Tinjauan Pustaka .....	7
B. Landasan Teori.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Objek Penelitian.....	34
B. Data yang Dibutuhkan.....	34
C. Metode Pengumpulan Data.....	35

D. Tahapan Penelitian .....	35
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....	39
A. Pengumpulan Data .....	39
B. Pengolahan Data.....	53
C. Pembahasan.....	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
A. Kesimpulan .....	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	97
LAMPIRAN.....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>The Supply Chain RL Activities</i> .....	19
Gambar 2. 2 Bagan Teknik Snowballs Sampling .....	21
Gambar 2. 3 Visualisasi Dua Area Sampling menggunakan Teknik <i>Snowballs Sampling</i> .....	22
Gambar 2. 4 System Properties .....	26
Gambar 2. 5 Membuat Proses .....	26
Gambar 2. 6 Process Properties .....	27
Gambar 2. 7 Membuat Flow .....	27
Gambar 2. 8 Flow Properties Flow .....	28
Gambar 2. 9 Import Flow .....	28
Gambar 2. 10 Flow Properties Import Flow .....	29
Gambar 2. 11 Export Flow .....	29
Gambar 2. 12 Flow Properties Export Flow .....	30
Gambar 2. 13 System Boundary .....	30
Gambar 2. 14 Legend .....	31
Gambar 2. 15 Kolom inputs daftar aliran.....	32
Gambar 2. 16 Preview .....	32
Gambar 2. 17 Hasil Pembuatan Diagram Sankey .....	33
Gambar 2. 18 Export Diagram Sankey .....	33
Gambar 3 1 <i>Flowchart</i> Penelitian .....	38
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Aliran Minyak Jelantah di Kabupaten Kulonprogo.....	54
Gambar 4. 2 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Pelopor Kebersihan .....	55
Gambar 4. 3 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Pelopor Kebersihan (Liter/Bulan) .....	55
Gambar 4. 4 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Katon Kencono.....	56



Gambar 4. 5 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Katon Kencono (Liter/Bulan) .....	56
Gambar 4. 6 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Mitra Kinasih .....	56
Gambar 4. 7 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Mitra Kinasih (Liter/Bulan) .....	57
Gambar 4. 8 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Cemerlang .....	57
Gambar 4. 9 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Cemerlang (Liter/Bulan).....	57
Gambar 4. 10 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Resik Migunani ..	58
Gambar 4. 11 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Resik Migunani (Liter/Bulan) .....	58
Gambar 4. 12 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Dhuawar Sejahtera .....	58
Gambar 4. 13 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Dhuawar Sejahtera (Liter/Bulan).....	59
Gambar 4. 14 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Pripih Mulyo .....	59
Gambar 4. 15 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Pripih Mulyo (Liter/Bulan) .....	59
Gambar 4. 16 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Berkah Mandiri ..	60
Gambar 4. 17 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Berkah Mandiri (Liter/Bulan).....	60
Gambar 4. 18 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Suka Maju .....	60
Gambar 4. 19 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Suka Maju (Liter/Bulan).....	61
Gambar 4. 20 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Asa Sejahtera.....	61
Gambar 4. 21 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Asa Sejahtera (Liter/Bulan).....	61
Gambar 4. 22 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Cahaya Surga.....	62
Gambar 4. 23 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Cahaya Surga (Liter/Bulan) .....	62

Gambar 4. 24 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Harapan Sejahtera .....	62
Gambar 4. 25 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Harapan Sejahtera (Liter/Bulan).....	63
Gambar 4. 26 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Sumber Resik .....	63
Gambar 4. 27 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Sumber Resik (Liter/Bulan).....	63
Gambar 4. 28 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Sinergi Berdaya..	64
Gambar 4. 29 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Sinergi Berdaya (Liter/Bulan) .....	64
Gambar 4. 30 Analisis Aliran Minyak Jelantah Bank Sampah Flamboyan.....	64
Gambar 4. 31 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah Flamboyan.....	65
Gambar 4. 32 Analisis Aliran Minyak Jelantah PSM Omah Lawas .....	65
Gambar 4. 33 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Bank Sampah PSM Omah Lawas (Liter/Bulan) .....	65
Gambar 4. 34 Analisis Aliran Minyak Jelantah Kabupaten Kulonprogo .....	67
Gambar 4. 35 Diagram Sankey Aktivitas Minyak Jelantah Kabupaten Kulonprogo (Liter/Bulan).....	67
Gambar 4. 36 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Pelopor Kebersihan (Rp/Bulan) .....	72
Gambar 4. 37 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Katon Kencono (Rp/Bulan).....	73
Gambar 4. 38 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Mitra Kinasih (Rp/Bulan) .....	73
Gambar 4. 39 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Cemerlang (Rp/Bulan) .....	74
Gambar 4. 40 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Resik Migunani (Rp/Bulan) .....	74
Gambar 4. 41 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Dhuawar Sejahtera (Rp/Bulan) .....	75

Gambar 4. 42 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Pripih Mulyo (Rp/Bulan) .....	75
Gambar 4. 43 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Berkah Mandiri (Rp/Bulan) .....	76
Gambar 4. 44 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Suka Maju (Rp/Bulan) .....	76
Gambar 4. 45 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Asa Sejahtera (Rp/Bulan).....	77
Gambar 4. 46 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Cahaya Surga (Rp/Bulan) .....	77
Gambar 4. 47 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Harapan Sejahtera (Rp/Bulan) .....	78
Gambar 4. 48 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Sumber Resik (Rp/Bulan) .....	78
Gambar 4. 49 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah Sinergi Berdaya (Rp/Bulan).....	79
Gambar 4. 50 Diagram Sankey Aktivitas Biaya Minyak Jelantah Bank Sampah PSM Omah Lawas (Rp/Bulan).....	79
Gambar Lampiran 17. 1 Pengolahan Data dengan <i>Software</i> Microsoft Excel....	117
Gambar Lampiran 18. 1 Minyak Jelantah di Bank Sampah Katon Kencono .....	118
Gambar Lampiran 18. 2 Bank Sampah Cemerlang .....	118
Gambar Lampiran 18. 3 Bank Sampah Mitra Kinasih.....	119
Gambar Lampiran 18. 4 Minyak Jelantah di Bank Sampah Resik Migunani.....	119
Gambar Lampiran 18. 5 Minyak Jelantah di Bank Sampah Dhuawar Sejahtera	120
Gambar Lampiran 18. 6 Bank Sampah Cahaya Surga.....	120
Gambar Lampiran 18. 7 Minyak Jelantah di Bank Sampah Dhuawar Sejahtera	120
Gambar Lampiran 18. 8 Bank Sampah Flamboyan .....	121
Gambar Lampiran 18. 9 Minyak Jelantah di Bank Sampah Harapan Sejahtera.	121

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang .....	10
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang (Lanjutan).....	12
Tabel 4. 1 Data Bank Sampah di Wilayah Kabupaten Kulonprogo.....	39
Tabel 4. 2 Nama Usaha dan Alamat Pengelola Minyak Jelantah .....	49
Tabel 4. 3 Data Penerima Minyak Jelantah dan Pemasok Minyak Jelantah.....	50
Tabel 4. 4 Data Kuantitas Pasokan dan Harga Beli Minyak Jelantah.....	51
Tabel 4. 5 Data Kuantitas Pengiriman, Harga Beli Minyak Jelantah, dan Pengepul Penerima.....	52
Tabel 4. 6 Total Keseluruhan Aliran Minyak Jelantah di Wilayah Kabupaten Kulonprogo .....	66
Tabel 4. 7 Biaya Bahan Baku, Biaya Tenaga Kerja & Biaya Pengolahan.....	69
Tabel 4. 8 Biaya Pengelolaan, Biaya Transportasi dan Total Biaya <i>Reverse Logistics</i> .....	70
Tabel 4. 9 Pendapatan dan Total Biaya <i>Reverse Logistics</i> serta Keuntungan.....	71

## ABSTRAK

### ANALISIS ALIRAN MINYAK JELANTAH MENGGUNAKAN METODE MATERIAL FLOW ANALYSIS (MFA) (STUDI KASUS DI KABUPATEN KULONPROGO)

Moh. Rivandika Pradyatma (1800019185)

*Indonesia Oilseeds and Products Annual* melakukan publikasi pada tahun 2019 bahwa konsumsi minyak goreng nasional mencapai 13 juta ton (16,2 juta KL/tahun). Hal tersebut mengindikasikan ditemukan banyaknya minyak jelantah yang merupakan residu dari minyak goreng sawit. Namun dari konsumsi 13 juta ton minyak goreng, diperoleh sekitar 570.000 KL yang digunakan untuk kebutuhan minyak jelantah nasional. Sementara itu di Kabupaten Kulonprogo memiliki jumlah penduduk yang cukup tinggi sehingga peran mereka juga tidak terlepas sebagai sumber penghasil minyak jelantah yang cukup besar. Namun, belum tersedia data potensi kuantitas minyak jelantah yang dihasilkan di Kabupaten Kulonprogo, sehingga perlu dianalisis jaringan aliran minyak jelantah guna mengetahui kuantitas serta biaya dalam pengelolaan minyak jelantah.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara dan observasi secara langsung kepada pengelola minyak jelantah. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode *Material Flow Analysis* dengan bantuan *software* STAN dan *Sankeymatic* diagram.

Hasil penelitian mengidentifikasi adanya 16 pengelola minyak jelantah di Kabupaten Kulonprogo. Total kuantitas minyak jelantah yang dihasilkan Kabupaten Kulonprogo sebesar 307,22 liter/bulan, sehingga potensi Kulonprogo dalam kontribusi pemenuhan kebutuhan minyak jelantah nasional pada tahun 2019 sebesar 3.686,64 liter/tahun (0,0006% dari 570.000 KL). Total biaya *reverse logistics* sebesar Rp. 1.739.440/tahun dengan total penghasilan Rp. 2.114.600/tahun dan total keuntungan sebesar Rp. 375.160/tahun. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan, khususnya bagi DLH Kabupaten Kulonprogo dalam membuat kebijakan lebih lanjut agar pemenuhan minyak jelantah nasional bisa tercapai sesuai target.

Kata kunci: Kabupaten Kulonprogo, *Material Flow Analysis* (MFA), minyak jelantah, *reverse logistics*