

**IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK  
ANALISIS DATA LOGISTIK MENGGUNAKAN APACHE  
SUPERSET DI PT PARAMITHA ADIKARYA TEKNOLOGI**



**LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM**

**Francesco Tony**

**00000065250**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2026**

**IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK  
ANALISIS DATA LOGISTIK MENGGUNAKAN APACHE  
SUPERSET DI PT PARAMITHA ADIKARYA TEKNOLOGI**



**LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

**Francesco Tony**

**00000065250**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2026**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Francesco Tony

Nomor Induk Mahasiswa : 00000065250

Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK ANALISIS DATA  
LOGISTIK MENGGUNAKAN APACHE SUPERSET DI PT PARAMITHA  
ADIKARYA TEKNOLOGI

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 penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, 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, 11 Desember 2025



Francesco Tony

## **HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

|               |                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Lengkap  | : Francesco Tony                                                                                                                 |
| NIM           | : 00000065250                                                                                                                    |
| Program Studi | : Sistem Informasi                                                                                                               |
| Judul Laporan | : Implementasi Business Intelligence untuk Analisis Data Logistik menggunakan Apache Superset di PT Paramitha Adikarya Teknologi |

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ✓ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ✓ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ✓ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

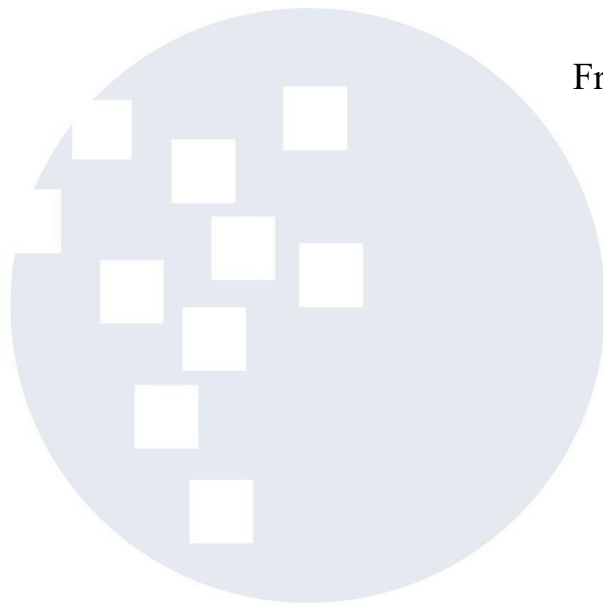
- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi

(3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 11 Desember 2025



Francesco Tony



UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Francesco Tony  
NIM : 00000065250  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT Paramitha Adikarya Teknologi  
Alamat : Taman Palem Lestari Ruko Galaxy Blok N.27  
Outer Ring Road, Jl. Kamal Raya Ruko Kompleks  
1000, Kecamatan Cengkareng, Kota Jakarta Barat,  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11730  
Email Perusahaan/Organisasi : info@paratekno.com

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
  - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
  - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 11 Desember 2025

Mengetahui



(Yahya Budiman Tando)

Menyatakan



(Francesco Tony)

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Francesco Tony  
NIM : 00000065250  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : S1  
Judul Karya Ilmiah : Implementasi Business Intelligence untuk Analisis Data Logistik menggunakan Apache Superset di PT Paramitha Adikarya Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- ✓ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
  - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
  - ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 10 Desember 2025

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



(Francesco Tony)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan sehingga laporan Kerja Magang ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan laporan ini dilakukan sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban akademik serta dokumentasi kegiatan selama mengikuti program magang yang merupakan bagian dari kurikulum Universitas Multimedia Nusantara. Penyelesaian laporan ini tentu tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Andrey Andoko, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Samuel Ady Sanjaya, S.T., M.T., selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya laporan ini.
5. Bapak Yahya Budiman Tando, S.T., selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM ini.
6. Keluarga dan teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Semoga karya ilmiah yang saya buat ini dapat memberikan manfaat menjadi referensi bagi para pembaca.

Tangerang, 12 Desember 2025



Francesco Tony



# IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK ANALISIS DATA LOGISTIK MENGGUNAKAN APACHE SUPERSET DI PT PARAMITHA ADIKARYA TEKNOLOGI

Francesco Tony

## ABSTRAK

Program magang di PT Paramitha Adikarya Teknologi dipilih dengan tujuan untuk mendukung pengembangan solusi *Business Intelligence* berbasis *open-source* sebagai alternatif yang lebih *cost-efficient* terhadap penggunaan tools *Business Intelligence* komersial, serta untuk memahami implementasi analitik data pada lingkungan industri logistik. Selama pelaksanaan program, dilakukan pengembangan dashboard *Business Intelligence* menggunakan *Apache Superset* dengan memanfaatkan data operasional dari sistem ATT Logistics. Beberapa kendala yang ditemukan meliputi proses penarikan data yang sering mengalami *timeout* akibat volume data yang besar, keterbatasan jumlah sampel pada periode tertentu yang menyulitkan proses validasi, serta tidak tersedianya pemisahan otomatis antara layanan FCL dan LCL pada sistem. Untuk mengatasi kendala tersebut, solusi yang diterapkan antara lain pemilihan periode data alternatif dengan jumlah transaksi yang lebih seimbang, penyesuaian metode *data sampling*, serta pemeriksaan manual untuk memastikan akurasi kategori data sebelum digunakan dalam dashboard. Melalui kegiatan magang ini, diperoleh pemahaman menyeluruh mengenai alur kerja *Business Intelligence* mulai dari *data understanding*, *data preprocessing*, *data visualization*, hingga pembuatan dashboard interaktif menggunakan *Apache Superset*. Selain aspek teknis, program ini juga meningkatkan kemampuan analitis serta pengembangan *soft skills* seperti komunikasi, kolaborasi, adaptabilitas, dan manajemen waktu dalam lingkungan kerja profesional.

**Kata kunci:** *Business Intelligence*, *Apache Superset*, data logistik, *dashboard*, visualisasi data.

***IMPLEMENTATION OF BUSINESS INTELLIGENCE FOR  
LOGISTICS DATA ANALYSIS USING APACHE SUPERSET AT  
PT PARAMITHA ADIKARYA TEKNOLOGI***

Francesco Tony

***ABSTRACT***

*The internship program at PT Paramitha Adikarya Teknologi was selected with the objective of supporting the development of open-source Business Intelligence solutions as a more cost-efficient alternative to commercial Business Intelligence tools, while also gaining practical experience in implementing data analytics within the logistics industry. During the program, Business Intelligence dashboards were developed using Apache Superset based on operational data from the ATT Logistics system. Several challenges were encountered, including frequent data retrieval timeouts due to large data volumes, limited data samples during certain periods that affected validation accuracy, and the absence of automatic separation between FCL and LCL services in the system. To address these issues, solutions such as selecting alternative data periods with more balanced transaction volumes, adjusting data sampling methods, and performing manual data verification to ensure category accuracy were implemented. Through this internship, comprehensive knowledge of the Business Intelligence workflow was acquired, covering data understanding, data preprocessing, data visualization, and the development of interactive dashboards using Apache Superset. In addition to technical skills, the program also enhanced analytical capabilities and essential soft skills, including communication, collaboration, adaptability, and time management in a professional working environment.*

***Keywords:*** *Business Intelligence, Apache Superset, Logistics data, Dashboard, Data Visualization.*

## DAFTAR ISI

|                                                                        |                              |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....                                 | ii                           |
| HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI) ..... | iii                          |
| HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN .....                          | v                            |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                               | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....                       | vi                           |
| KATA PENGANTAR.....                                                    | vii                          |
| ABSTRAK .....                                                          | viii                         |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                                  | ix                           |
| DAFTAR ISI.....                                                        | x                            |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                     | xiii                         |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                  | xv                           |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                                | 1                            |
| 1.1    Latar Belakang .....                                            | 1                            |
| 1.2    Maksud dan Tujuan Kerja.....                                    | 3                            |
| 1.3    Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja .....            | 4                            |
| 2.1 BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....                              | 9                            |
| 2.2        Deskripsi Perusahaan .....                                  | 9                            |
| 2.3        Struktur Organisasi Perusahaan .....                        | 12                           |
| Portfolio Perusahaan .....                                             | 13                           |
| BAB III PELAKSANAAN KERJA .....                                        | 15                           |
| 3.1    Kedudukan dan Koordinasi .....                                  | 15                           |
| 3.2    Tugas yang Dilakukan .....                                      | 20                           |
| 3.3    Uraian Pelaksanaan Kerja .....                                  | 22                           |
| 3.3.1    Proses Pelaksanaan .....                                      | 22                           |
| 3.3.1.1    Air Export .....                                            | 26                           |
| 3.3.1.2    Air Import.....                                             | 30                           |
| 3.3.1.3    Air Custom Import .....                                     | 34                           |
| 3.3.1.4    Ocean Export FCL.....                                       | 38                           |
| 3.3.1.5    Ocean Import FCL.....                                       | 42                           |
| 3.3.1.6    Ocean Custom Export FCL .....                               | 46                           |

|                             |                                          |           |
|-----------------------------|------------------------------------------|-----------|
| 3.3.1.7                     | Ocean Custom Import FCL .....            | 50        |
| 3.3.1.8                     | Ocean Export LCL.....                    | 54        |
| 3.3.1.9                     | Ocean Import LCL .....                   | 58        |
| 3.3.1.10                    | Ocean Custom Export LCL .....            | 62        |
| 3.3.1.11                    | Ocean Custom Import LCL .....            | 66        |
| 3.3.1.12                    | Filter .....                             | 70        |
| 3.3.2                       | Kendala yang Ditemukan .....             | 73        |
| 3.3.3                       | Solusi atas Kendala yang Ditemukan ..... | 74        |
| <b>BAB IV</b>               | <b>PENUTUP .....</b>                     | <b>76</b> |
| 4.1                         | Kesimpulan .....                         | 76        |
| 4.2                         | Saran .....                              | 77        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |                                          | <b>79</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        |                                          | <b>82</b> |



## DAFTAR TABEL

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Durasi Kegiatan Magang .....         | 5  |
| Tabel 1.2 Durasi Kegiatan Magang .....         | 5  |
| Tabel 3.1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan..... | 21 |



UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1 Lantai 3, Kantor Paratekno.....                       | 4  |
| Gambar 2.1 Logo Paratekno .....                                  | 9  |
| Gambar 2.2 Bagan Struktur Organisasi Perusahaan .....            | 12 |
| Gambar 2.3 Partner of the Year 2022 (Huawei) .....               | 14 |
| Gambar 3.1 Struktur Kedudukan Peserta Magang.....                | 16 |
| Gambar 3.2 Bagan Alur Koordinasi.....                            | 18 |
| Gambar 3.3 SQL Lab pada Apache Superset.....                     | 23 |
| Gambar 3.4 Penarikan Data pada Website ATT .....                 | 23 |
| Gambar 3.5 Pencocokan Data .....                                 | 24 |
| Gambar 3.6 Pembuatan Chart .....                                 | 25 |
| Gambar 3.7 Air Export Page 1 - Chart.....                        | 26 |
| Gambar 3.8 Air Export Page 1 - Top 10 .....                      | 27 |
| Gambar 3.9 Air Export Page 2 - Customer Type.....                | 27 |
| Gambar 3.10 Air Export Page 3 - Table .....                      | 28 |
| Gambar 3.11 Air Export Page 4 - Detail.....                      | 29 |
| Gambar 3.12 Air Import Page 1 - Chart.....                       | 30 |
| Gambar 3.13 Air Import Page 1 - Top 10 .....                     | 31 |
| Gambar 3.14 Air Import Page 2 - Customer Type.....               | 31 |
| Gambar 3.15 Air Import Page 3 - Table .....                      | 32 |
| Gambar 3.16 Air Import Page 4 - Detail.....                      | 33 |
| Gambar 3.17 Air Import Page 1 - Chart.....                       | 34 |
| Gambar 3.18 Air Import Page 1 - Top 10 .....                     | 34 |
| Gambar 3.19 Air Import Page 2 - Customer Type.....               | 35 |
| Gambar 3.20 Air Import Page 3 - Table .....                      | 36 |
| Gambar 3.21 Air Import Page 4 - Detail.....                      | 37 |
| Gambar 3.22 Ocean Export FCL Page 1 - Chart .....                | 38 |
| Gambar 3.23 Ocean Export FCL Page 1 - Top 10.....                | 39 |
| Gambar 3.24 Ocean Export FCL Page 2 - Customer Type.....         | 39 |
| Gambar 3.25 Ocean Export FCL Page 3 - Table .....                | 40 |
| Gambar 3.26 Ocean Export FCL Page 4 - Detail .....               | 41 |
| Gambar 3.27 Ocean Import FCL Page 1 - Chart .....                | 42 |
| Gambar 3.28 Ocean Import FCL Page 1 - Top 10.....                | 43 |
| Gambar 3.29 Ocean Import FCL Page 2 - Customer Type.....         | 43 |
| Gambar 3.30 Ocean Import FCL Page 3 - Table .....                | 44 |
| Gambar 3.31 Ocean Import FCL Page 4 - Detail .....               | 45 |
| Gambar 3.32 Ocean Custom Export FCL Page 1 - Chart.....          | 46 |
| Gambar 3.33 Ocean Custom Export FCL Page 1 - Top 10 .....        | 46 |
| Gambar 3.34 Ocean Custom Export FCL Page 2 - Customer Type ..... | 47 |
| Gambar 3.35 Ocean Custom Export FCL Page 3 - Table.....          | 48 |
| Gambar 3.36 Ocean Custom Export FCL Page 4 - Detail .....        | 49 |
| Gambar 3.37 Ocean Custom Import FCL Page 1 - Chart.....          | 50 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.38 Ocean Custom Import FCL Page 1 - Top 10 .....        | 51 |
| Gambar 3.39 Ocean Custom Import FCL Page 2 - Customer Type ..... | 51 |
| Gambar 3.40 Ocean Custom Import FCL Page 3 - Table.....          | 52 |
| Gambar 3.41 Ocean Custom Import FCL Page 4 - Detail .....        | 53 |
| Gambar 3.42 Ocean Export LCL Page 1 - Chart .....                | 54 |
| Gambar 3.43 Ocean Export LCL Page 1 - Top 10.....                | 55 |
| Gambar 3.44 Ocean Export LCL Page 2 - Customer Type .....        | 55 |
| Gambar 3.45 Ocean Export LCL Page 3 - Table .....                | 56 |
| Gambar 3.46 Ocean Export LCL Page 4 - Detail .....               | 57 |
| Gambar 3.47 Ocean Import LCL Page 1 - Chart .....                | 58 |
| Gambar 3.48 Ocean Import LCL Page 1 - Top 10.....                | 58 |
| Gambar 3.49 Ocean Import LCL Page 2 - Customer Type .....        | 59 |
| Gambar 3.50 Ocean Import LCL Page 3 - Table .....                | 60 |
| Gambar 3.51 Ocean Import LCL Page 4 - Detail .....               | 61 |
| Gambar 3.52 Ocean Custom Export LCL Page 1 - Chart.....          | 62 |
| Gambar 3.53 Ocean Custom Export LCL Page 1 - Top 10 .....        | 62 |
| Gambar 3.54 Ocean Custom Export LCL Page 2 - Customer Type.....  | 63 |
| Gambar 3.55 Ocean Custom Export LCL Page 3 - Table .....         | 64 |
| Gambar 3.56 Ocean Custom Export LCL Page 4 - Detail .....        | 65 |
| Gambar 3.57 Ocean Custom Import LCL Page 1 - Chart.....          | 66 |
| Gambar 3.58 Ocean Custom Import LCL Page 1 - Top 10 .....        | 66 |
| Gambar 3.59 Ocean Custom Import LCL Page 2 - Customer Type.....  | 67 |
| Gambar 3.60 Ocean Custom Import LCL Page 3 - Table .....         | 68 |
| Gambar 3.61 Ocean Custom Import LCL Page 4 - Detail .....        | 69 |
| Gambar 3.62 Time Filter.....                                     | 70 |
| Gambar 3.63 Customer Name Filter .....                           | 71 |
| Gambar 3.64 Airlines/Shipping Lines Filter.....                  | 71 |
| Gambar 3.65 Origin/Destination Country Filter .....              | 72 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran A Surat Pengantar PRO-STEP 01 .....                              | 82  |
| Lampiran B Kartu PRO-STEP 02 .....                                        | 83  |
| Lampiran C Daily Task PRO-STEP 03 .....                                   | 84  |
| Lampiran D Lembar Verifikasi PRO-STEP 04 .....                            | 95  |
| Lampiran E Surat Penerimaan PRO-STEP 05 .....                             | 96  |
| Lampiran F Pengecekan Hasil Similarity Turnitin .....                     | 97  |
| Lampiran G Pengecekan Hasil AI Writing .....                              | 98  |
| Lampiran H Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI).....  | 99  |
| Lampiran I Semua hasil karya tugas yang dilakukan selama kerja PRO-STEP . | 101 |

