

**PENGEMBANGAN SISTEM PARSING DATA RADAR TDAS KE
FORMAT TERSTRUKTUR UNTUK SIMULASI SKORING
POSISI OBJEK UDARA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

Kanessa Jasmine Prsheila Az Zahra Setivanto

NPM 22083010016

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**PENGEMBANGAN SISTEM PARSING DATA RADAR TDAS KE
FORMAT TERSTRUKTUR UNTUK SIMULASI SKORING
POSISI OBJEK UDARA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra Setiyanto

NPM 22083010016

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester VI TA: 2024/2025)

**Judul : Pengembangan Sistem Parsing Data Radar TDAS ke Format Terstruktur
untuk Simulasi Skoring Posisi Objek Udara**

Oleh : Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra Setiyanto (NPM 22083010016)

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan


INFOGLOBAL

Wahyu Budi Surastyo

Dosen Pembimbing



Alfan Rizaldy Pratama, S.Tr.T., M.Tr.Kom.
NIP. 199906062024061001

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP 19681126 199403 2 001

Koordinator
Program Studi Sains Data



Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya., S.T., M.T., IPU., Asean. Eng.
NIP 19801205 2005011 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra Setiyanto

NPM : 22083010016

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : PT Infoglobal Teknologi Semesta.

Alamat : Jl. Sriwijaya No. 36, Keputran, Kec. Tegalsari,
Surabaya, Jawa Timur 60265.

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan keberadaannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di Program Studi Sains Data, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Saya,



Kanessa Jasmine
NPM. 22083010016

ABSTRACT

Title : Development of a TDAS Radar Data Parsing System into a Structured Format for Air Object Position Scoring Simulation
Study Case : PT Infoglobal Teknologi Semesta
Writers : Kanessa Jasmine Prisheila Az Zahra Setiyanto
Mentor : Alfian Rizaldy Pratama, S.Tr.T., M.Tr.Kom.

Abstract

Tactical Data Acquisition System (TDAS) is a product developed by PT Infoglobal Teknologi Semesta, designed to monitor and record the real-time position of air objects by processing radar data from various sources. However, TDAS radar recordings are stored in compressed binary formats (.ctdr and .tdx), which are not directly accessible for analysis or simulation purposes. To address this issue, a parsing system was designed and implemented to convert raw radar data into structured formats (.json and .csv) to support the air object position scoring simulation process. This project was conducted as part of an internship program at PT Infoglobal Teknologi Semesta, a company engaged in the development of defense and radar-based monitoring systems.

The parsing system was developed in a modular structure using the Python programming language, consisting of three main components: the utility module (utils.py), the core data processing module (read_ctdr.py), and the main control module (main.py). The system is capable of automatically processing .ctdr files, converting binary data into structured formats that can be easily integrated into simulation platforms or further analysis. The implementation results show that the system effectively accelerates data preparation processes, improves reading accuracy, and supports standardized evaluation of radar TDAS performance in an efficient and systematic manner.

Keywords: *Data Parsing, Radar TDAS, Binary Conversion.*

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan judul “Pengembangan Sistem Parsing Data Radar TDAS ke Format Terstruktur untuk Simulasi Skoring Posisi Objek Udara” yang dilaksanakan di PT Infoglobal Teknologi Semesta dengan rentang waktu pelaksanaan pada tanggal 17 Februari 2025 sampai dengan 20 Juni 2025.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik serta sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan magang yang telah dilaksanakan. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan gambaran yang informatif dan bermanfaat, baik bagi institusi pendidikan, perusahaan, maupun pihak-pihak lain yang berkepentingan. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, 25 Juni 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa tersusunnya laporan PKL ini tidak terlepas dari beberapa pihak yang telah memberikan arahan, dukungan, masukan, dan ilmu yang bermanfaat kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua serta dari kedua penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST,.MT,. IPU., ASEAN. Eng selaku Koordinator Program Studi Sains Data Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Wahyu Budi Surastyo selaku pembimbing lapangan pada kegiatan PKL di PT Infoglobal Teknologi Semesta.
5. Bapak Alfian Rizaldy Pratama, S.Tr.T., M.Tr.Kom. selaku dosen pembimbing MBKM Program Studi Sains Data.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sains Data atas ilmu yang diberikan sehingga dapat menjadi bekal penulis dalam melaksanakan kegiatan dan penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam kegiatan dan penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan bagi penulis untuk menyempurnakan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, dan pihak-pihak terkait lainnya.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT Infoglobal Teknologi Semesta.....	6
Gambar 2.2 Produk PT Infoglobal Teknologi Semesta.....	7
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Utama Infoglobal	9
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Divisi Technology Infoglobal	10
Gambar 3.1 Surat Penerimaan PKL Infoglobal	16
Gambar 3.2 Alur Tactical Display.....	19
Gambar 3.3 Diagram Komponen TDAS.....	21
Gambar 3.4 Konsep Endianness	23
Gambar 3.5 Python	26
Gambar 3.6 Gambaran Umum Rancangan Proyek.....	29
Gambar 3.7 Alur Kerja Parsing.....	30
Gambar 3.8. Diagram Alir Cara Kerja Parsing	33
Gambar 3.9 File Biner .ctdr.....	52
Gambar 3.10 File Biner .tdx.....	52
Gambar 3.12 Ringkasan Hasil Parsing.....	54
Gambar 3.13 Penghentian Proses Parsing.....	55
Gambar 3.14 Folder Output	56
Gambar 3.15 File CSV Hasil Parsing	57
Gambar 3.16 File JSON Hasil Parsing.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Penerimaan PKL Infoglobal.....	63
--	----

GLOSARIUM

PKL	: Praktek Kerja Lapangan
TDAS	: <i>Tactical Data Acquisition System</i>
CTDR	: <i>Compressed Tactical Data Recording</i>
TDX	: <i>Track Data Index</i>
CSV	: <i>Comma Separated Values</i>
JSON	: <i>JavaScript Object Notation</i>