

# **BUKU PANDUAN**



## **Vaisala Converter App**

**Astri Novianty**

**Haryo Seno**

**Muhamad Hilmi Haidar**

**Nabila Putri Rihan**

**Muhammad Thoriq Zam**

## Daftar Isi

1. Pendahuluan.....	3
1. Selamat Datang di Vaisala Converter App .....	3
2. Untuk Siapa Panduan Ini?.....	3
3. Memulai: Instalasi dan Menjalankan Aplikasi.....	3
2. Panduan Untuk Pengguna .....	4
1. Memilih File untuk Dikonversi.....	4
2. Proses Konversi Otomatis.....	4
3. Hasil Konversi .....	5
3. Pertanyaan Umum dan Dukungan .....	5
4. Lampiran A: Gambaran Teknis Sistem.....	6
5. Lampiran B: Gambaran Teknis Sistem .....	6

# 1. Pendahuluan

## 1. Selamat Datang di Vaisala Converter App

Selamat datang di Vaisala Converter App, aplikasi desktop yang dirancang untuk mempermudah proses konversi file data mentah dari sensor Vaisala WXT520 ke format CSV yang terstruktur dan mudah dibaca. Dengan antarmuka yang sederhana, pengguna dapat memilih satu atau beberapa file sekaligus untuk diproses, dan aplikasi akan secara otomatis mengekstrak parameter cuaca, menghapus satuan, serta menyimpan hasilnya di lokasi yang sama dengan file sumber.

## 2. Untuk Siapa Panduan Ini?

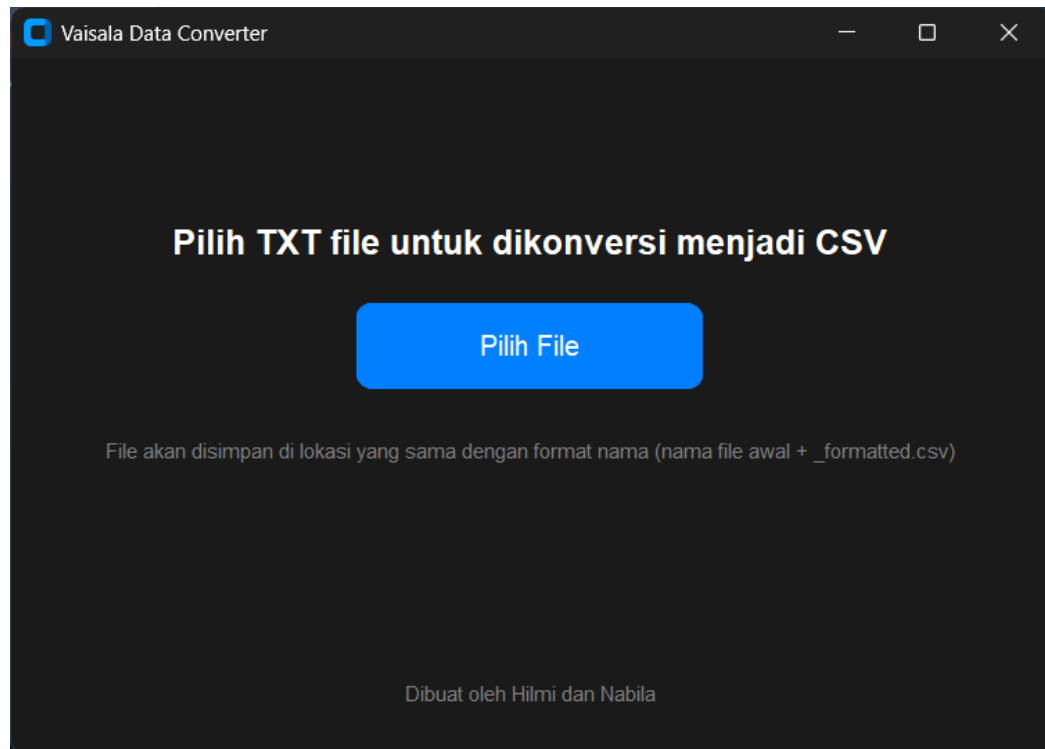
Panduan ini ditujukan untuk peneliti, teknisi, atau siapa saja yang bekerja dengan data mentah dari sensor Vaisala WXT520 dan memerlukan hasil konversi dalam format CSV untuk analisis lebih lanjut.

## 3. Memulai: Instalasi dan Menjalankan Aplikasi

1. Dapatkan Installer Cuacane
  - Unduh file installer Vaisala Converter App dari [linktr.ee/cuacane](https://linktr.ee/cuacane)
2. Instalasi Aplikasi
  - Klik dua kali pada file Vaisala\_Converter\_App\_Setup.exe
  - Ikuti langkah instalasi pada layar:
    1. Pilih lokasi instalasi (default biasanya di C:\Program Files\Vaisala\_Converter\_App).
    2. Klik Next hingga proses instalasi selesai.
    3. Pastikan opsi Create Desktop Shortcut dicentang agar ikon Cuacane muncul di desktop.
3. Menjalankan Aplikasi
  - Klik ikon Vaisala Converter App di desktop atau cari di menu Start.
  - Aplikasi akan terbuka dengan tampilan dark mode dan siap digunakan.

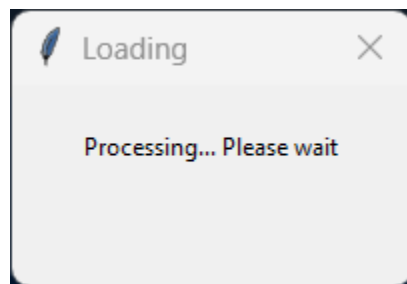
## 2. Panduan Untuk Pengguna

### 1. Memilih File untuk Dikonversi



1. Klik tombol "Pilih File" pada halaman utama aplikasi.
2. Pilih satu atau beberapa file .txt yang ingin dikonversi.
3. Klik Open untuk memulai proses.

### 2. Proses Konversi Otomatis



- Setelah file dipilih, aplikasi akan memproses file satu per satu.
- Selama proses berlangsung, jendela popup "Processing... Please wait" akan muncul.
- Data akan diproses menggunakan modul txt\_to\_csv, yang mengekstrak parameter seperti:
  - Kecepatan dan arah angin (minimum, rata-rata, maksimum)

- Suhu udara dan internal
- Kelembapan, tekanan udara
- Data hujan dan hujan es
- Tegangan suplai dan pemanas
- Semua satuan (°C, m/s, Pa, dsb.) akan dihapus sehingga hasilnya berupa nilai numerik bersih.

### 3. Hasil Konversi

Name	Date Modified	Type	Size
20211222_Formatted.csv	7/1/2024 2:29 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211221_Formatted.csv	7/1/2024 2:28 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211220_Formatted.csv	7/1/2024 2:28 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211219_Formatted.csv	7/1/2024 2:28 PM	Microsoft Excel Co...	172 KB
20211218_Formatted.csv	7/1/2024 2:27 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211217_Formatted.csv	7/1/2024 2:27 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211216_Formatted.csv	7/1/2024 2:26 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211215_Formatted.csv	7/1/2024 2:26 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211214_Formatted.csv	7/1/2024 2:26 PM	Microsoft Excel Co...	172 KB
20211213_Formatted.csv	7/1/2024 2:25 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211212_Formatted.csv	7/1/2024 2:25 PM	Microsoft Excel Co...	172 KB
20211211_Formatted.csv	7/1/2024 2:25 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211210_Formatted.csv	7/1/2024 2:24 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211209_Formatted.csv	7/1/2024 2:24 PM	Microsoft Excel Co...	173 KB
20211208_Formatted.csv	7/1/2024 2:24 PM	Microsoft Excel Co...	170 KB
20211207_Formatted.csv	7/1/2024 2:23 PM	Microsoft Excel Co...	172 KB

- Hasil konversi disimpan di lokasi yang sama dengan file sumber.
- Nama file hasil konversi: [nama\_file\_asli]\_Formatted.csv
- File CSV memiliki kolom yang sudah diberi nama jelas, seperti:
  - avg\_windspeed, air\_temp, rain\_accumulation, heating\_temp, dll.

### 3. Pertanyaan Umum dan Dukungan

- Q: Apakah aplikasi bisa memproses banyak file sekaligus?  
A: Ya, pilih beberapa file saat memilih file input, dan aplikasi akan memprosesnya secara berurutan.
- Q: Format file apa yang didukung?  
A: .txt saja

- Q: Apakah saya bisa mengubah lokasi penyimpanan hasil?  
A: Tidak, hasil konversi otomatis disimpan di folder yang sama dengan file sumber.
- Q: Kenapa muncul error saat konversi?  
A: Pastikan file sesuai format output dari sensor WXT520 dan tidak rusak.

## 4. Lampiran A: Gambaran Teknis Sistem

Vaisala Converter App dibangun menggunakan:

- Python sebagai bahasa utama.
- CustomTkinter untuk antarmuka GUI dengan tema gelap.
- Pandas untuk pengolahan data tabular.
- Regex (re) untuk ekstraksi parameter dari string.

Keuntungan tumpukan teknologi ini:

- Kinerja: Pemrosesan data cepat meski memproses banyak file sekaligus.
- Kemudahan Penggunaan: GUI sederhana yang dapat digunakan tanpa pelatihan khusus.
- Skalabilitas: Mudah diperluas untuk menambahkan format input atau parameter baru.
- Pemeliharaan Mudah: Struktur kode modular memudahkan debugging dan pembaruan.

## 5. Lampiran B: Gambaran Teknis Sistem

Bagian ini berisi potongan kode yang mengilustrasikan implementasi fungsi-fungsi inti pada Vaisala Converter App. Potongan kode ini ditujukan bagi pengembang atau pengguna teknis yang ingin memahami cara kerja aplikasi di balik layar.

Setiap subbagian berisi deskripsi singkat fungsi yang diimplementasikan beserta cuplikan kodenya. Contoh-contoh ini mencakup pemilihan file input, pemrosesan file menggunakan modul konversi txt\_to\_csv, penanganan batch processing, dan penyimpanan hasil dalam format CSV.

### 1. Fungsi Memilih & Memproses File

```
def select_files():  
    file_paths = filedialog.askopenfilenames(filetypes=[("TXT  
Files", "*.txt"), ("All Files", "*.*)])  
    if file_paths:  
        file_paths = list(file_paths)  
        process_files(file_paths)
```



## 2. Fungsi Proses File ke CSV

```
def process_txt(file_path, output_file_path=None):
    data = pd.read_csv(file_path, delimiter="\t", header=None)
    data_split = data.iloc[:, 0].str.split(',', expand=True)
    ...
    data_final.to_csv(output_file_path, index=False)
    return output_file_path
```

## 3. Konversi Batch Processing

```
def process_files(file_paths):
    def process_next_file():
        if file_paths:
            file_path = file_paths.pop(0)
            show_loading_popup()
            threading.Thread(target=process_file,
                args=(file_path, process_next_file)).start()
        else:
            root.after(0, lambda: messagebox.showinfo("Success",
                "Semua file berhasil diubah!!"))
    process_next_file()
```