

# NAMA : ABDUL RAHEM FAQIH

## NIM : 220411100029

### MEMBUAT ULANG DATASET

SEBELUM TAHAP MODIFIKASI, DISINI SAYA AKAN MEMBUAT ULANG DATASET SESUAI FORMAT

```
In [ ]: !pip install PyPDF2
```

Collecting PyPDF2

Downloading pypdf2-3.0.1-py3-none-any.whl.metadata (6.8 kB)

Downloading pypdf2-3.0.1-py3-none-any.whl (232 kB)

232.6/232.6 kB 5.5 MB/s eta 0:00:00

Installing collected packages: PyPDF2

Successfully installed PyPDF2-3.0.1

```
In [ ]: from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')
```

Drive already mounted at /content/drive; to attempt to forcibly remount, call drive.mount("/content/drive", force\_remount=True).

```
In [ ]: import PyPDF2
import re
import string
import os
import pandas as pd
```

### KONVERSI PDF KE TXT

```
In [ ]: # Tentukan direktori input dan output
pdf_directory = '/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/PDF_PUTUSA'
output_directory = '/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/TXT_FIL

# Looping untuk membaca setiap file PDF di direktori
for filename in os.listdir(pdf_directory):
    if filename.endswith(".pdf"):
        # Buka file PDF
        pdf_file = open(pdf_directory + filename, 'rb')
        pdf_reader = PyPDF2.PdfReader(pdf_file)

        # Inisialisasi variabel untuk menyimpan teks
        text = ''

        # Looping untuk membaca setiap halaman PDF
        for page in range(len(pdf_reader.pages)):
```

```

# Baca teks dari halaman
page_text = pdf_reader.pages[page].extract_text()
text += page_text

# Tutup file PDF
pdf_file.close()

text = text.replace("Mahkamah Agung Republik Indonesia\nMahkamah Agung Republi
text = text.replace("\nDisclaimer\nKepaniteraan Mahkamah Agung Republik Indone
text = text.replace('P U T U S A N', 'PUTUSAN').replace('T erdakwa', 'Terdakwa
text = text.replace('P E N E T A P A N', 'PENETAPAN').replace('J u m l
text = text.replace("Telp : 021-384 3348 (ext.318)", "")

# Menghapus nomor halaman dan elemen unik
text = re.sub(r'\nHalaman \d+ dari \d+ .*', '', text)
text = re.sub(r'\d+\s+Halaman\s+\d+', '', text)
text = re.sub(r'Halaman \d+ dari \d+ .*', '', text)
text = re.sub(r'\nHal. \d+ dari \d+ .*', '', text)
text = re.sub(r'Hal. \d+ dari \d+ .*', '', text)
text = re.sub(r' +|[\uf0fc\uf0a7\uf0a8\uf0b7]', ' ', text)

text = text.strip()
text = re.sub(r'(Nama\s+(lengkap|terdakwa)?\s*:\s*)(.*)', r'\1\3.', text)
text = re.sub(r'(Tempat\s*lahir\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(Umur\s*/\s*tanggal\s*lahir\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(Jenis\s*kelamin\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(kewarganegaraan\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(Kebangsaan\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(Tempat\s*tinggal\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)
text = re.sub(r'(Agama\s*:\s*)(.*)', r'\1\2.', text)

text = re.sub(r'(?<![.:;])\n', ' ', text)
text = re.sub(r'(\d+)\.\s+', '\n', text)
text = re.sub(r';\s{1,}', ';\n', text)
text = re.sub(r':\s{4,}', ':\n', text)
text = re.sub(r'\s{2,}(\d+)\.\s?', r'\n\1. ', text)
# text = re.sub(r'(\.)(\S?)', r'\1 \2', text)
text = re.sub(r'(PUTUSAN)', r'\1\n', text)
text = re.sub(r'(MENGADILI)', r'\1\n', text)
text = re.sub(r'[\u2026]+\.{3,}', '', text)

output_filename = filename.replace('.pdf', '.txt')
with open(output_directory + output_filename, 'w', encoding='utf-8') as output
    output_file.write(text)

print(f"File {filename} telah dikonversi ke TXT")

```

File zaeb5470822d213299a3303735323536.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0cccc1f3a9514313131343138.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557159d022fab4c4313433313239.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0c8fc2b7e8bef2313131323336.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb54705cbe3fbc14c303735313533.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb53b4dd05aed8a02e303932393433.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557156ab50869793313433313233.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557158c484beb3d313433313237.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb4fc1dfc246aaba15303835323436.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb547089e63986929c303735333039.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb4fc1f5ba1b9088e3303835333233.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb53b4b9007004b004303932383432.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0e0aa953eeb044313132333131.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0cc2475e3ab563313131343031.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557191fd5a948979313433333033.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5571783885ca9b17313433323230.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb54705b332c3e8638303735313530.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb4fc1ee130c589e73303835333130.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d5e1116948242313131383232.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb547088d8e9c69fa0303735333037.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb54708b03df76a3dd303735333131.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb4fc1e4c9c9ca95eb303835323535.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5571792ad9bab552313433323231.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d5ce9ae20af0c313131383230.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb53b4ce6e27d882e6303932393138.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb4fc1f21bee5ab998303835333137.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d53004a9a86aa313131383033.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0cd55c1d1cb426313131343333.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d556cea689e6a313131383037.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a1253f1b9a2a9d4313135333532.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2edbd8e0b88805313531383036.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a11769eb014880b313134373431.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb53b4a51949629d49303932383039.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a1171e48576853f313134373333.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d3b437af884c5313131373234.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d61d7f7acbc59313131383238.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557163f649ee9480313433313436.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb53b4d0ea7c8c8552303932393232.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0dcfb50c42b849313132313333.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a12557abadab764313135333535.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0e3f329a58ada0313132343430.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0ddb3b9298bdc313132313532.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a11ef8ecebebe6e313135313034.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2dfd07ee6ab33f313531313533.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb69e1fa55593c8847313434383035.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2eef5688f2a78d313531383339.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c1612f5b82c08e303834343339.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0d6af65efab3b7313131383434.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb557162d60482bf60313433313434.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a0df6d33c54aa65313132323338.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2f2a1e9d94b7e3313532303138.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a1258530672bfa6313135343030.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a11bd5eeadc8884313134393430.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2e0b66a9f6ba35313531323137.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2dea409db899c1313531313231.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2f1a859522bae8313531393531.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c16ef6999c9f68303834353032.pdf telah dikonversi ke TXT

File zaeb5c4e96445f74b374303831303136.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a1250d7cd38afba313135333437.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb70fcf64eccf29639313534383533.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb954f6f4cefbbeb7f7323130393536.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb6435f2179c0aa80e303933343032.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb604b222e91088c0a303935353337.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c17315267e8113303834353039.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8597ac116b200313133373436.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb70fd0e0a2f8aa9a7313534393332.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb69e1f290130eaf38313434373532.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb7005f59a6624b502313032303436.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c16c5767988d4a303834343538.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb70059ea39ae89d04313031383230.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2dc15898c4b9f5313531303132.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb7005b37f9c6eb48e313031383535.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2f02e9875ca7f1313531393132.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5a2f236aac7c93e1313532303036.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8c9ad9904b271313134303534.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba88d4e0d67a698a6303835303431.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaebba0d1171c56ca797313531383035.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb6c08df33e96097c1303833313332.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba65fcc8c268891ec313431393534.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb5af16ab167d4a98f313433303438.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb7005e463e1a0a585313032303137.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb69e207d84c3689f4313434383238.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb9d317be3986a88b9323135353432.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8c465d02eb8cb313134303435.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba65fbc774ac0ba29313431393237.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8136332c6b090313133353438.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb70fce575322c9578313534383234.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c157d50884c079303834343234.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba65faefb9b4ea91c313431393035.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8e29b2634916c313134313336.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8075fae4697f4313133353238.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb9d318bf6deecaa43323135363039.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaebc793f95aff7ca613323032363332.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaec1533158a52c8b57e313530393239.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaebc7940f34f690987d323032373038.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaec1532a902ba8c96d3313530363236.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaec1532bd338a408fd9313530373030.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaec1533ffffe5c389678313530383532.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8974a5ccc857f313133393330.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba3fb99eea98cbc85313331373337.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac81879124e9298313133353537.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb71ba057f3a1e9bdd313432323133.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb70fceab82e569aea313534383333.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba65fd7652c94bca9313432303133.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaec403930c02d0ca562303931313331.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac90809963ab4e2313134323339.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8340cff7a9fe2313133363433.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb9d317d0f0454a8b1323135353434.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeba65f8a5cd1fe81ed313431383033.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb8ac8cfa822668b00313134313034.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaebc33e69f32ed0bbce303830333539.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb65c16d602ef4bf9e303834353030.pdf telah dikonversi ke TXT  
File zaeb9d317581ba4295b4323135353331.pdf telah dikonversi ke TXT

## MENERAPKAN RULE BASED DAN MENYIMPAN HASIL KE CSV

```
In [ ]: import re # Mengimpor modul regular expressions untuk pencarian pola dalam teks
import os # Mengimpor modul os untuk berinteraksi dengan sistem file
import csv # Mengimpor modul csv untuk menyimpan data dalam format CSV

def generateEntity(pathFile, fileName):
    folderData = pathFile
    folderHasil = "OUTPUT"
    namaFile = fileName
    listHasil = []

    # Membuat folder hasil jika belum ada
    if not os.path.exists(folderHasil):
        os.makedirs(folderHasil) # Membuat folder hasil

    # Membuka file untuk dibaca
    try:
        with open(os.path.join(folderData, namaFile), "r", encoding='utf-8') as file_p
            baca_baris = file_putusan.readlines() # Membaca semua baris dari file
            isiFile = ''.join(baca_baris) # Menggabungkan semua baris menjadi satu st
    except UnicodeDecodeError:
        with open(os.path.join(folderData, namaFile), "r", encoding='latin-1') as file
            baca_baris = file_putusan.readlines() # Membaca semua baris dari file
            isiFile = ''.join(baca_baris) # Menggabungkan semua baris menjadi satu st

    # Variabel untuk menyimpan data
    nomor_putusan = ""
    listTerdakwa = []
    tuntutan_pidana = ""
    tuntutanKUHP = ""
    tuntutanHukuman = ""
    putusan_pidana = ""
    putusanHukuman = ""
    tanggalPutusan = ""
    hakimKetua = ""
    hakimAnggota = []
    panitera = ""
    penuntutUmum = ""

    print("\n===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====")
    for baris in baca_baris:
        panjang_baris = len(baris) # Menghitung panjang baris
        if panjang_baris > 3: # Memproses hanya jika panjang baris lebih dari 3
            baris = baris.lower().strip() # Mengubah baris menjadi huruf kecil dan me

            # Mendapatkan entitas NOMOR PUTUSAN
            if "pid.b" in baris or "pid.sus" in baris:
                eNomor = re.search(r'\d{1,10}/(.{1,10})/\d{4}/(.{1,7})', baris, re.M |
                if eNomor:
                    nomor_putusan = eNomor.group().rstrip("\n") # Menyimpan nomor put
                    print("Nomor Putusan : " + nomor_putusan) # Mencetak nomor putusa

            # Mengambil data terdakwa
            if re.search(r'nama\s+(terdakwa|lengkap)?\s*:', baris, re.I):
                eTerdakwa = re.search(r'nama (lengkap|terdakwa)?\s*:\s*(.*)', baris, r
```

```

        if eTerdakwa:
            listTerdakwa.append(eTerdakwa.group(2).rstrip("\n")) # Menyimpan

# Mendapatkan entitas TUNTUTAN PIDANA
if re.search(r'\bmenyatakan\s+(?:mereka\s+)?terdakwa', baris, re.M | re.I):
    ePidana = re.search(r'melakukan\s+tindak\s+pidana\s+(.??)(sebagaimana|', baris, re.M | re.I)
    if ePidana:
        tuntutan_pidana = ePidana.group(1).strip() # Menyimpan tuntutan p

    eKUHP = re.search(r'pasal\s+(.??)(kuhp|undang|uu)', baris, re.M | re.I)
    if eKUHP:
        tuntutanKUHP = eKUHP.group().strip() # Menyimpan pasal ke list ha

# Mendapatkan entitas TUNTUTAN HUKUMAN
if re.search(r'\bmenjatuhkan\s+pidana', baris, re.M | re.I):
    etuntutan = re.search(r'selama (.*)', baris, re.M | re.I) # Mencari t
    if etuntutan:
        tuntutanHukuman = etuntutan.group(1) # Menyimpan tuntutan hukuman

# Mendapatkan entitas PUTUSAN
if re.search(r'\bmenyatakan\s+(?:mereka\s+)?', baris, re.M | re.I) and "te
    ePutPidana = re.search(r'tindak\s+pidana\s+(.??)(?:sebagaimana|;\.|\$)', baris, re.M | re.I)
    if ePutPidana:
        putusan_pidana = ePutPidana.group(1).strip() # Menyimpan putusan

# Mendapatkan HUKUMAN
if re.search(r'\bmenjatuhkan\s+pidana', baris, re.M | re.I):
    ePutusan = re.search(r'selama (.*)', baris, re.M | re.I) # Mencari pu
    if ePutusan:
        putusanHukuman = ePutusan.group(1) # Menyimpan putusan hukuman ke

# Mendapatkan HAKIM KETUA MAJLIS HAKIM
if re.search(r'diputuskan\s+dalam', baris, re.M | re.I):
    tanggalPutusan = baris[baris.find("hari") + 10:baris.find("oleh")].strip()
    eHakimKetua = re.search(r'oleh\s+(?:kami,\s+)?(.+?)\s*', baris)
    if eHakimKetua:
        hakimKetua = eHakimKetua.group(1).strip() # Mengambil nama hakim

    eHakimAnggota = re.search(r'hakim\s+ketua\s+(.??)(masing)', baris, re.M | re.I)
    if eHakimAnggota:
        hakimAnggota = eHakimAnggota.group(1).strip().split(" dan") # Men

    ePanitera = re.search(r'dibantu\s+(?:oleh\s+)?(.??)(?:\s+sebagai)?\s+p', baris, re.M | re.I)
    if ePanitera:
        panitera = ePanitera.group(1).strip() # Mengambil nama panitera

    ePenuntut = re.search(r'dihadiri\s+(?:oleh\s+)?(.??)(?:\s+sebagai)?\s+', baris, re.M | re.I)
    if ePenuntut:
        penuntutUmum = ePenuntut.group(1).strip() # Mengambil nama penunt

# Mencetak hasil akhir
print(f"Tanggal Putusan: {tanggalPutusan}")
print(f"Hakim Ketua: {hakimKetua}")
print(f"Hakim Anggota: {' , '.join(hakimAnggota)}")
print(f"Panitera: {panitera}")
print(f"Penuntut Umum: {penuntutUmum}")

```

```

# Menyimpan hasil ke dalam list dengan tambahan nama file dan isi file
listHasil.append((namaFile,
                  nomor_putusan,
                  listTerdakwa[0] if len(listTerdakwa) > 0 else "",
                  listTerdakwa[1] if len(listTerdakwa) > 1 else "",
                  listTerdakwa[2] if len(listTerdakwa) > 2 else "",
                  tuntutan_pidana,
                  tuntutanKUHP,
                  tuntutanHukuman,
                  putusan_pidana,
                  putusanHukuman,
                  tanggalPutusan,
                  hakimKetua,
                  hakimAnggota[0] if len(hakimAnggota) > 0 else "",
                  hakimAnggota[1] if len(hakimAnggota) > 1 else "",
                  panitera,
                  penuntutUmum,
                  isiFile
                  ))

return listHasil

def saveToCSV(data, outputFile):
    # Menyimpan data ke file CSV
    with open(outputFile, mode='w', newline='', encoding='utf-8') as file:
        writer = csv.writer(file)
        writer.writerow(['nama_file', 'Nomor Putusan', 'Nama Terdakwa 1', 'Nama Terdakwa 2',
                        'Tuntutan Pidana', 'Tuntutan KUHP', 'Tuntutan Hukuman',
                        'Putusan Pidana', 'Putusan Hukuman', 'Tanggal Putusan',
                        'Hakim Ketua', 'Hakim Anggota 1', 'Hakim Anggota 2',
                        'Panitera', 'Penuntut Umum', 'content'])
        writer.writerows(data)

if __name__ == '__main__':
    folderData = "/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/TXT_FILTERED"
    outputFile = "/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET/DATASET_CSV"

    all_data = [] # List untuk menyimpan semua data

    # Mengiterasi semua file dalam folder
    for file_name in os.listdir(folderData):
        if file_name.endswith(".txt"): # Memastikan hanya memproses file .txt
            extracted_data = generateEntity(folderData, file_name) # Mengambil entitas
            all_data.extend(extracted_data) # Menambahkan data yang diekstrak ke dalam list

    # Menyimpan semua data ke CSV
    saveToCSV(all_data, outputFile)
    print(f"Data berhasil disimpan dalam file: {outputFile}")

```

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 679/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 679/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 679/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 30 november 2020  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h., sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: soeprijadi, sh.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h.mhum,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 628/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 628/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 628/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 9 november 2020  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h., sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: kristanto haroan william , sh.,  
Penuntut Umum: r.a wahida nursyamsuryah, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 688/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 688/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 688/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 11 januari 2021  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi , sh.,  
Penuntut Umum: i ketut gde dame negara, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 702/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 702/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 14 januari 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono , s.h.,  
Penuntut Umum: agus suhairi , s.h .,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 711/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 711/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 711/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 8 desember 2020 ,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono , s.h.,  
Penuntut Umum: s upriyadi ahmad, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 699/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 699/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 699/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 04 desember 2020  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h ., sri murniati, s.h , m.hum. ,  
Panitera: sunarah, sh.,



Penuntut Umum: r.a wahida nursyamsuryah, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 692/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 692/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 692/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 11januari 2021  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h.. , sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: kristanto haroan william , sh.,  
Penuntut Umum: i ketut gde dame negara, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 691/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 691/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 691/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 11 januari 2021  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h.. , sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: soeprijadi, sh.,  
Penuntut Umum: dodik mahendra s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: tanggal 04 januari 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: ani mulyani , sm.hk,  
Penuntut Umum: agus suhairi , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 685/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 30 november 2020  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: m. halaman 12 serta dihadiri oleh ari dewanto , s.h., penuntut umum kejaksaan negeri banyuwangi dan terdakwa menghadap sendiri. hakim anggota, hakim ketua, yustisiana, s.h., luluk winarko, s.h.. dedy heriyanto, s.h.  
Penuntut Umum: ari dewanto , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 700/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 700/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 700/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 2 3 nopember 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: dengan didampingi yustisiana, s.h.,, dicky ramdhani , s.h.,  
Panitera: andi setyawan , s.h.,  
Penuntut Umum: ari dewanto , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 698/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 698/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 698/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 21 desember 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h.. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: r. mohammad rizal e, sh., mh.,

Penuntut Umum: r.a wahida nursyamsuryah, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 478/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 478/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 478/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: a , tanggal 6 oktober 2020 ,

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota: , yustisiana, s.h.,, dedy heriyanto, s.h. ,

Panitera: dony handono , s.h.,

Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 608/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 608/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 608/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 23 nopember 2020

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota:

Panitera: ani mulyani,sm.hk ,

Penuntut Umum: i made adi sudiantara , s.h.

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 616/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 616/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 616/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 23 novembe

Hakim Ketua:

Hakim Anggota:

Panitera:

Penuntut Umum:

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 680/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 680/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 680/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 30 nopember 2020 ,

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota:

Panitera: r. mohammad rizal e , s.h., m .h.,

Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h. , m.hum.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 710/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 710/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 710/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: a , tanggal 8 desember 2020 ,

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota:

Panitera: m. tofik djulianto , sh.,

Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 677/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 677/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 677/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 4 januari 2021 ,

Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , sh.,  
Penuntut Umum: i ketut gde dame negara, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 585/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 585/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 585/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 nopember 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: r. mohammad rizal e ., s.h., m .h.,  
Penuntut Umum: sugiharto , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 661/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 661/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 661/pid.b/2020/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a , tanggal 01 desember 2020 ,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota: , yustisiana, s.h., dedy heriyanto , s.h.,  
Panitera: dony handono , sh.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk , s.h. , m.hum,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 714/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 714/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 714/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 4 januari 2021 ,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota: dengan didampingi yustisiana, s.h.,, dicky ramadhani , s.h.,  
Panitera: dony handono , sh.,  
Penuntut Umum: gandhi muchlisin, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 683/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 683/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 683/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 30 nopember 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , s.h.,  
Penuntut Umum: agus suhairi, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 621/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 621/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 621/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 november 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h.. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: andi setyawan , sh.,  
Penuntut Umum: novalita eka purwanti, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 695/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 695/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 695/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 3 desember 2020 ,  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h., sri murniati, s.h., m.hum. masi ng-  
Panitera: s unarah , sh.,  
Penuntut Umum: ari dewanto, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 648/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 648/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 648/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 04 januari 2021,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono, s h.,  
Penuntut Umum: ol eh

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 620/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 620/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 620/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 nopember 2020  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: halaman 14 m.tofik djulianto ,s.h.  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya , s.h.

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 586/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 586/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 586/pid.b/2020/pn byw

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 610/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 610/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 610/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a, tanggal 17 nopember 2020 ,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera:  
Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 488/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 488/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 488/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 31 agustus 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h., dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: haryono , sh.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya, s.h,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 316/pid.b/2019/pn byw

Nomor Putusan : 316/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 316/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 12 juni 2019  
Hakim Ketua: halaman 11 agus pan cara  
Hakim Anggota: , wahyu widodo, s.h., m.h.. , hernawan, s.h., m.h..  
Panitera: p oniyah , sh.,  
Penuntut Umum: dwi novantoro, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 502/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 502/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 502/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 07 september 2020,  
Hakim Ketua: hj. nova flory bunda  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi, sh.,  
Penuntut Umum: agus suhairi, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 678/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 678/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 678/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 5 januari 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: m.tofik djulianto , s.h.,  
Penuntut Umum: robi kurnia jaya , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 480/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 480/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 480/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 07 september 2020,  
Hakim Ketua: hj. nova flory bunda  
Hakim Anggota:  
Panitera: slamet safi'udin, sh.,  
Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 592/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 592/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 592/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 nopember 2020  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: m.tofik djulianto,s.h. ,  
Penuntut Umum: gandhi muchlisin , s.h.

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 607/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 607/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 607/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 16 nopember 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h.. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: haryono, sh.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h.mhum,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 690/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 690/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 690/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 11 januari 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: poniyah ,s.h.  
Penuntut Umum: i ketut gde dame negara , s.h.

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 687/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 687/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 687/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 4 desember 2020 ,  
Hakim Ketua: halaman 12 kami  
Hakim Anggota:  
Panitera: slamet safi'udin , sh.,  
Penuntut Umum: sugiharto, s.h. ,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 617/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 617/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 617/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 2 nopember 2020  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi, sh.,  
Penuntut Umum: supriyadi ahmad, s.h..,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 484/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 484/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 484/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 31 agustus 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , s.h.,  
Penuntut Umum: novalita eka purwanti, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 581/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 581/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 581/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 05 oktober 2020,  
Hakim Ketua: hj. nova flory bunda  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h., sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: kristanto haroan william, sh.,  
Penuntut Umum: ari dewanto, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 589/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 13 oktober 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , sh.,

Penuntut Umum: andreanto, s.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 492/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 492/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 492/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 8 september 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: rahmat hidayat , s.h.,  
Penuntut Umum: wahid, s.h .,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 334/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 334/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 334/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 17 juni 2019,  
Hakim Ketua: heru setiyadi  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono, s .h.,  
Penuntut Umum: wahida, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 30/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 30/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 30/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 8 februari 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: kristanto haroan william , s.h.,  
Penuntut Umum: ardhan rizan prawira, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 347/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 347/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 347/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 347/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 12 juni 2019,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handondo, s.h.,  
Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: , tanggal 01 februari 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono, s .h.,  
Penuntut Umum: novan basuki arianto , s.h., m.h.

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 618/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 618/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 618/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 november 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h.. , dicky ramdhani, s.h..

Panitera: r. mohammad rizal e, sh., mh.,  
Penuntut Umum: rusdianto hadi sarosa, s.h.,m.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 689/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 689/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 689/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 11 januari 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono ,s.h.  
Penuntut Umum: i ketut gde dame negara , s.h.

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 577/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 577/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 577/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 13 oktober 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , s.h.,  
Penuntut Umum: supriyadi ahmad, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 220/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 220/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 220/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 29 mei 2019 ,  
Hakim Ketua: heru setiyadi  
Hakim Anggota:  
Panitera:  
Penuntut Umum: ida haryani , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 486/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 486/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 486/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 31 agustus 2020 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono , sh.,  
Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 479/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 479/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 479/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 1 september 2020 ,  
Hakim Ketua: hj. nova flory bunda  
Hakim Anggota: , muswandar, s.h., m.h. , sri murniati, s.h., m.hum.  
Panitera: soeprijadi , sh.,  
Penuntut Umum: andreanto, s.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 308/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 308/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 308/pid.b/2019/pn byw



Tanggal Putusan: , tanggal 17 juni 2019 ,  
Hakim Ketua: heru setiyadi  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h. , m.h. , , dedy heriyanto, s.h. ,  
Panitera: andhika rahatmasurya , s.h.,  
Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 266/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 266/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 266/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 17 juni 2019,  
Hakim Ketua: heru setiyadi  
Hakim Anggota:  
Panitera: r. mohammad rizal e, sh., mh.,  
Penuntut Umum: wahida , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 401/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 401/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 401/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 10 junii 2019,  
Hakim Ketua: purnomo amin tjahjo  
Hakim Anggota: , i wayan suarta, s.h, m.h., mochamad arief adikusumo, s.h., m.h..  
Panitera: slamet syafi'udin, sh.,  
Penuntut Umum: mulyo santoso., s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 747/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 747/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 747/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 1 februari 2021,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi, sh.,  
Penuntut Umum:

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 701/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 701/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 701/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 21 januari 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: r. mohammad rizal e , s.h., m .h.,  
Penuntut Umum: kusbianoro, s.h.,m.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 487/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 487/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 487/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 31 agustus 2020  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h., dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: r. mohammad rizal e, sh., mh.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya, s.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 743/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 743/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 743/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 15 februari 2021,  
Hakim Ketua: luluk w inarko  
Hakim Anggota: , sri murniati , s.h. , m.hum , yustisiana , s.h..  
Panitera: soeprijadi , s.h., paniter a pengganti pada pengadilan negeri banyuwangi, s  
erta dihadiri oleh novalita eka p. , s.h ., penuntut umum dan terdakwa. hakim ang  
gota, hakim ketua, sri murniati, s.h., m.hum luluk winarko, s.h.. yustisian  
a, s.h.  
Penuntut Umum: novalita eka p. , s.h .,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 59/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 59/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 29 maret 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: kristanto haroan william ,s.h.  
Penuntut Umum: i made adi sudiantara , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 787/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 787/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 787/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 25 januari 2021 ,  
Hakim Ketua: philip pangalila  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi , sh.,  
Penuntut Umum: edrus, s.h.,m.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 19/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 25 januari 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono , s.h.,  
Penuntut Umum: helen yuniswati henuk , s.h., m.hum,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 805/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 805/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 805/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 1 februari 2021  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono, sh.,  
Penuntut Umum: i made adi sudiantara, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 38/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 38/pid.sus/2021/pn byw;  
Nomor Putusan : 38/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 38/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 1 maret 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:

Panitera:

Penuntut Umum: andreanto, s.h .,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a tanggal 16 februari 2021

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota: , sri murniati , s.h. , m.hum, yustisiana , s.h.,

Panitera: m. tofik djulianto , s.h.,

Penuntut Umum: oleh

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 1/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 1/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 1/pid.b/2021/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 8 februari 2021 ,

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota:

Panitera: andi setyawan , s.h.,

Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 3/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 3/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 3/pid.b/2021/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 8 pebruari 2021

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota: , dicky ramdhani, s.h.. , sri murniati, s.h., m.hum.

Panitera: haryono, sh.,

Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 745/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 1 februari 2021 ,

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota:

Panitera: haryono , s.h.,

Penuntut Umum: edrus, s.h., m.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 2/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 2/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 2/pid.b/2021/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 15 februari 2021 ,

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota: , philip pangalila, s.h., m.h. , yustisiana, s.h..

Panitera: d ony handono , sh.,

Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 47/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 47/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 47/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 2 maret 2020

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota:

Panitera: m. tofik djulianto , s.h.,

Penuntut Umum: i made adi sudiantara, s.h .,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 15/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 15/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 15/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 11 pebruari 2021  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: r. mohammad rizal e , sh., mh.,  
Penuntut Umum: r.a wahida nursyamsuryah, s.h..,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 181/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 181/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 181/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 181/pid.sus/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 181/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: a, tanggal 11 juni 2019,  
Hakim Ketua: saptono  
Hakim Anggota:  
Panitera: kristanto haroan william, sh  
Penuntut Umum: novalita eka purwanti, sh,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 358/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 358/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 358/pid.b/2019/pn byw  
Tanggal Putusan: a, tanggal 21 mei 2019,  
Hakim Ketua: i gusti ayu akhiryani  
Hakim Anggota: rony suata,.s.h,.m.h,. rizal taufani, s.h.., m.h..  
Panitera: andi setyawan, sh.,  
Penuntut Umum: ardhan rizan prawira, s.h.,..,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 37/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 37/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 37/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 22 februari 2021 ,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: d ony handono , sh.,  
Penuntut Umum: muhammad toriq fahri, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 170/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 170/pid.b/2021/pn.byw,  
Nomor Putusan : 170/pid.b/2021/pb.byw

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 162/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 162/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 162/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: a , tanggal 01 september 2020 ,  
Hakim Ketua: saiful arif  
Hakim Anggota: , mochamad arief adikusumo, s.h., m.h., dedy heriyanto, s.h..

Panitera: kristanto haroan william , sh.,  
Penuntut Umum: gandhi muchlisin, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: , tanggal 22 februari 2021 ,  
Hakim Ketua: luluk win arko  
Hakim Anggota: , philip pangalila, s.h., m.h. , yustisiana, s.h.,  
Panitera: m. tofik djulianto, sh.,  
Penuntut Umum: sugiharto, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 248/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 248/pid.b/2019/pn byw  
Nomor Putusan : 248/pid.b/2019/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 748/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 748/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 748/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 08 februari 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum, yustisiana, s.h. ,  
Panitera: sunarah , s.h.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 20/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 20/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 20/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: a tanggal 9 februari 2021  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: kristanto haroan william , sh.,  
Penuntut Umum: sadiaswati, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a, tanggal 6 april 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono, s.h.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h.,m.hum,,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 22/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 22/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 22/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 22 februari 2021 ,  
Hakim Ketua: halaman 21 kami  
Hakim Anggota: , phili p pangalila, s.h., m.h. , yustisiana, s.h..  
Panitera: s oeprijadi , sh.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 36/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 36/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 36/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 22 februari 2021 ,

Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota: , philip pangalila, s.h., m.h. , yustisiana, s.h..  
Panitera: p oniyah , sh.,  
Penuntut Umum: sadiaswati, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 66/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 66/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 66/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 15 maret 2021  
Hakim Ketua: agus pan cara  
Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: andi setyawan , sh.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h.mhum,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 761/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 761/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 761/pid.b/2020/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: , tanggal 01 februari 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: m. tofik djulianto , s.h.,  
Penuntut Umum: novan basuki arianto , s.h., m.h.

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 54/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 54/pid.b/2021/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 21/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 21/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 21/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 18 pebruari 202 1  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: r. mohammad rizal e, sh., mh.,  
Penuntut Umum: gandhi muchlisin, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 68/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 68/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 68/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tangga l 15 maret 2 021  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..  
Panitera: halaman 14 oleh kristanto haroan william , sh.,  
Penuntut Umum: rusdianto hadi sarosa, s.h.,m.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 795/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 795/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 795/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 795/pid.b/2020/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 29 maret 2021

Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan , s.h.,  
Penuntut Umum: andreanto , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 153/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 153/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 153/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 3 juni 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono , sh.,  
Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 318/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 318/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 318/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: tanggal 16 agustus 2021  
Hakim Ketua: i komang dediek prayoga  
Hakim Anggota:  
Panitera: andi setyawan, sh.,  
Penuntut Umum: r.a wahida nursyamsuryah, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 158/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 158/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 158/pid.b/2021/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 309/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 309/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 309/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 23 agustus 2021  
Hakim Ketua: i komang dediek prayoga  
Hakim Anggota:  
Panitera: m tofik djulianto , s.h.,  
Penuntut Umum: r.a wahida , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a tanggal 24 agustus 2021,  
Hakim Ketua: luluk wina rko  
Hakim Anggota: , yustisiana, s.h., firlando , s.h.,  
Panitera: doni handoyo , s.h.,  
Penuntut Umum: novalita eka purwanto , s.h. ,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 323/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 323/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 323/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 16 agustus 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: s unarah , s.h.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya, s.h .,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: tanggal 01 maret 2021,

Hakim Ketua: luluk wina rko

Hakim Anggota: , philip pangalila , s.h., m.h. , yustisiana , s.h.,

Panitera: poniyah , s.h., panitera halaman 10 terdakwa . hakim anggota, hakim ketua,  
a, philip pangalila , s.h., m.h. luluk winarko, s.h. yustisiana , s.h.

Penuntut Umum:

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 113/pid.b/2021/pn.sgr

Nomor Putusan : 113/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 113/pid.b/2021/pn byw

Tanggal Putusan: , tanggal 8 april 2021,

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota:

Panitera: haryono, s.h.

Penuntut Umum: supriyadi ahmad, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 40/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 40/pid.b/2021/ pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 15 maret 2021

Hakim Ketua: hj. nova flory bunda

Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..

Panitera: soeprijadi , sh.,

Penuntut Umum: novan basuki arianto, s.h.,m.h,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 46/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 46/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 46/pid.b/2021/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 17 februari 2021

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota: , sri murniati, s.h., m.hum. , dicky ramdhani, s.h..

Panitera: haryono, sh.,

Penuntut Umum: rusdianto hadi sarosa, s.h.,m.h,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 774/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 774/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 15 februari 2021

Hakim Ketua: luluk winarko

Hakim Anggota: , yustisiana, s.h.. , sri murniati, s.h., m.hum . masing-

Panitera: m. tofik djulianto , sh.,

Penuntut Umum: hari utomo, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 742/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 742/pid.b/2020/pn byw

Nomor Putusan : 742/pid.b/2020/pn byw

Tanggal Putusan: tanggal 18 pebruari 2021 ,

Hakim Ketua: agus pancara

Hakim Anggota:

Panitera: r. mohammad rizal e, s.h., m .h.,

Penuntut Umum: agus suhairi, s.h.,

## ===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====



Tanggal Putusan: , tanggal 11 oktober 2021,  
Hakim Ketua: luluk w inarko  
Hakim Anggota: , yustisiana , s.h., firlando , s.h.,  
Panitera: soeprijadi , s.h.,  
Penuntut Umum: hari utomo , s.h .,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 53/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 53/pid.b/2021/pn byw

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 35/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 35/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 35/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 4 maret 2021 ,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: kristanto haroan william , s.h.,  
Penuntut Umum: sadiaswati, s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a, tanggal 6 april 2021,  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: soeprijadi, s.h.,  
Penuntut Umum: helena yuniswati henuk, s.h.,m.hum,,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Tanggal Putusan: a tanggal 23 maret 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota: , philip pangalila , s.h. , m.h., yustisiana , s.h.,  
Panitera: dony handono, s.h. ,  
Penuntut Umum: oleh

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 31/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 31/pid.b/2021/pn byw  
Tanggal Putusan: , tanggal 25 pebruari 2021  
Hakim Ketua: luluk winarko  
Hakim Anggota:  
Panitera: dony handono ,s.h.  
Penuntut Umum: helena gandhi muchlisin , s.h.,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 786/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 786/pid.b/2020/pn byw  
Nomor Putusan : 786/pid.b/2020/pn bywt  
Tanggal Putusan: , tanggal 1 februari 2021,  
Hakim Ketua: agus pancara  
Hakim Anggota:  
Panitera: haryono, s.h.,  
Penuntut Umum: robi kurnia wijaya, s.h,

===== KEPUTUSAN PENGADILAN =====

Nomor Putusan : 127/pid.b/2021/pn byw

Nomor Putusan : 127/pid.b/2021/pn byw  
Nomor Putusan : 127/pid.b/2021/pn bywt  
Tanggal Putusan: a, tanggal 13 april 2021,  
Hakim Ketua: khamozaro waruwu  
Hakim Anggota:  
Panitera: m. tofik djulianto, s.h.,  
Penuntut Umum: gandhi muchlisin, s.h.,  
Data berhasil disimpan dalam file: /content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI I  
NFORMASI/DATASET/DATASET\_PUTUSAN.csv

## LOAD DATA

```
In [ ]: df = pd.read_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET/DATASET_PUTUSAN.csv")
df
```

Out[ ]:

	nama_file	Nomor Putusan	Nama Terdakwa 1	Nama Terdakwa 2	Nama Terdakwa 3	
0	zaeb5470822d213299a3303735323536.txt	679/pid.b/2020/pn byw	riski ariyani puteri .	NaN	NaN	mem sel
1	zaeb5a0cccc1f3a9514313131343138.txt	628/pid.b/2020/pn byw	suma .	NaN	NaN	f
2	zaeb557159d022fab4c4313433313239.txt	688/pid.b/2020/pn byw	lambang ibrahim .	NaN	NaN	f
3	zaeb5a0c8fc2b7e8bef2313131323336.txt	702/pid.b/2020/pn byw	slamet sutrisno als bonang .	NaN	NaN	"je
4	zaeb54705cbe3fbc14c303735313533.txt	711/pid.b/2020/pn byw	irka cahyono santoso bin alm. buang .	NaN	NaN	"f mem s
...	...	...	...	...	...	
98	zaeb9d317d0f0454a8b1323135353434.txt	NaN	terdakwa .	NaN	NaN	mer mem
99	zaeba65f8a5cd1fe81ed313431383033.txt	NaN	hendrik nurdiansyah ;	NaN	NaN	f mem
100	zaeb8ac8cfa822668b00313134313034.txt	31/pid.b/2021/pn byw	dedi dwi erwanto bin pranoto .	NaN	NaN	"pen
101	zaeb65c16d602ef4bf9e303834353030.txt	786/pid.b/2020/pn bywt	pujianto .	NaN	NaN	r izi me
102	zaeb9d317581ba4295b4323135353331.txt	127/pid.b/2021/pn bywt	rory ivan yahya .	NaN	NaN	ui

	nama_file	Nomor Putusan	Nama Terdakwa 1	Nama Terdakwa 2	Nama Terdakwa 3	.
						m

103 rows × 17 columns

```
In [ ]: df.shape
```

Out[ ]: (103, 17)

```
In [ ]: df.isnull().sum()
```

Out[ ]:	0
nama_file	0
Nomor Putusan	12
Nama Terdakwa 1	0
Nama Terdakwa 2	94
Nama Terdakwa 3	100
Tuntutan Pidana	5
Tuntutan KUHP	12
Tuntutan Hukuman	0
Putusan Pidana	4
Putusan Hukuman	0
Tanggal Putusan	0
Hakim Ketua	1
Hakim Anggota 1	61
Hakim Anggota 2	91
Panitera	4
Penuntut Umum	3
content	0

dtype: int64

# UPDATE DATASET

## GENERATE LABELING

```
In [ ]: from tqdm import tqdm
```

Pada proses di bawah ini untuk membuat label yang megategorikan berbagai pihak atau elemen yangterlibat dalam dataset di atas (putusun hukum) untuk memudahkan anotasi atau klasifikasi entitas

```
In [ ]: def generate_label(entities):
    label = {}

    def update_label(entity_list, label, label_value):
        if isinstance(entity_list, list) and entity_list: # Pastikan entity_list adalah list
            if len(entity_list) > 1:
                label.update({ent.strip(): label_value for ent in entity_list if ent.strip()})
            else:
                label[entity_list[0].strip()] = label_value # Menggunakan strip untuk menghilangkan spasi

        elif isinstance(entity_list, str) and entity_list.strip(): # Periksa jika entity_list adalah string
            label[entity_list.strip()] = label_value

    # Periksa dan perbarui kamus Label untuk setiap entitas
    if 'Penuntut Umum' in entities and entities['Penuntut Umum']:
        update_label(entities['Penuntut Umum'], label, "B_PROS")

    for i in range(1, 4): # Untuk Nama Terdakwa 1, 2, dan 3
        key = f'Nama Terdakwa {i}'
        if key in entities and entities[key]:
            update_label(entities[key], label, "B_DEFN")

    for i in range(1, 3): # Untuk Hakim Anggota 1 dan 2
        key = f'Hakim Anggota {i}'
        if key in entities and entities[key]:
            update_label(entities[key], label, "B_JUDG")

    if 'Putusan Hukuman' in entities and entities['Putusan Hukuman']:
        update_label(entities['Putusan Hukuman'], label, "B_PUNI")

    if 'Tuntutan Hukuman' in entities and entities['Tuntutan Hukuman']:
        update_label(entities['Tuntutan Hukuman'], label, "B_PENA")

    # Memastikan key ada sebelum mengaksesnya
    if 'Nomor Putusan' in entities:
        label[entities['Nomor Putusan']] = "B_VERN"
    if 'Tanggal Putusan' in entities:
        label[entities['Tanggal Putusan']] = "B_TIMV"
    if 'Hakim Ketua' in entities:
        label[entities['Hakim Ketua']] = "B_JUDP"
    if 'Panitera' in entities:
        label[entities['Panitera']] = "B_REGI"
    if 'Tuntutan Pidana' in entities:
        label[entities['Tuntutan Pidana']] = "B_CRIA"
    if 'Tuntutan KUHP' in entities:
        label[entities['Tuntutan KUHP']] = "B_ARTV"

    return label
```

## LABELING

```
In [ ]: import re

def labeling_token(text, label_dict):
    tokens = text.lower().split()
    labeled_tokens = ['0'] * len(tokens)
    find_label = dict()

    # Buat struktur nested berdasarkan label_dict
    for key, value in label_dict.items():
        if isinstance(key, str) and key: # Pastikan kunci adalah string dan tidak kos
            words = key.split()
            current_dict = find_label
            for word in words[:-1]:
                word = re.sub(r'[.,;"]', '', word) # Hapus tanda baca
                current_dict = current_dict.setdefault(word, {})
            last_word = re.sub(r'[.,;"]', '', words[-1])
            current_dict[last_word] = {'label': value}

    # List untuk menyimpan indeks token sementara
    temp_idx_token = []
    # Struktur label yang sedang dicari
    find_label_selected = find_label

    # Iterasi melalui token
    for i, token in enumerate(tokens):
        clean_token = re.sub(r'[.,;"]', '', token) # Hapus tanda baca
        if clean_token in find_label_selected:
            find_label_selected = find_label_selected[clean_token]
            temp_idx_token.append(i)
            if 'label' in find_label_selected:
                # Temukan label untuk token saat ini dan tetapkan ke token
                tag = find_label_selected['label']
                for ind in range(len(temp_idx_token)):
                    if ind == 0:
                        labeled_tokens[temp_idx_token[ind]] = tag
                    else:
                        labeled_tokens[temp_idx_token[ind]] = tag.replace('B', 'I')
                temp_idx_token = [] # Reset untuk mencari label berikutnya
                find_label_selected = find_label # Kembali ke struktur label
            else:
                temp_idx_token = [] # Reset jika token tidak ditemukan
                find_label_selected = find_label # Kembali ke struktur label

    return labeled_tokens
```

## ANOTASI

```
In [ ]: def anotasi(data):
    content_results = pd.DataFrame(columns=["doc", "word", "tag"])
    count_label = {}
    labels = []
```

```

for doc_idx, (_, row) in tqdm(enumerate(data.iterrows()), total=len(data), desc="A
temp_results = {"doc": [], "word": [], "tag": []}

label = generate_label(row)
labels.append(label)
content = row["content"]
labeled_tokens = labeling_token(content, label)

doc_str = f"doc:{doc_idx+1}"
temp_results["doc"].append(doc_str)
temp_results["word"].append(content.split())
temp_results["tag"].append(labeled_tokens)
temp_results['tag'] = handleDuplicatePena(temp_results['tag'])

temp_data = pd.DataFrame(temp_results)
count_label.update(countLabel(f"{doc_idx}", temp_data, set(label.values())))
content_results = pd.concat([content_results, temp_data], ignore_index=True)

return content_results, count_label, labels

```

## HADLE LABEL PENA YANG DUPLIKAT

```

In [ ]: def handleDuplicatePena(sequences):
        countPena = 0

        for sequence in sequences:
            for i, label in enumerate(sequence):
                if label == 'B_PENA':
                    countPena += 1
                    if countPena > 1:
                        sequence[i] = 'B_PUNI'
                elif label == 'I_PENA':
                    if countPena > 1:
                        sequence[i] = 'I_PUNI'

        return sequences

```

## MENGHITUNG LABEL DAN AKURASI

```

In [ ]: def countLabel(doc_idx, data, label_ori):
        result = {}
        label_found = set()
        label_list = set(['B_ARTV', 'B_DEFN', 'B_PROS', 'B_CRIA', 'B_JUDP', 'B_VERN', 'B_P
        for i, row in data.iterrows():
            for t, l in zip(row["word"], row["tag"]):
                if l != 'O' and l.replace('I_', 'B_') not in label_found:
                    label_found.add(l.replace('I_', 'B_'))

        label_missing = label_list - label_found
        result[f"Dokumen Ke-{doc_idx}"] = (len(label_found), len(label_ori), label_missing)
        return result

def accuracy(result):
    sum_label = 0
    label_in = 0

```

```
for key, value in result.items():
    print(f"{key} => Data Terlabel : {value[0]} ; Total Label : {value[1]} ; Label Hil
    sum_label+= value[1]
    label_in += value[0]

return f"Accuracy : {label_in/sum_label * 100}"
```

```
new_df, count_label, labels = anotasi(df)
new_df.head(100)
```

```
Annotating: 100%|██████████| 103/103 [00:00<00:00, 116.58it/s]
```

Out[ ]:		doc	word	tag
0	doc:1	[PUTUSAN, Nomor, 679/Pid.B/2020/PN, Byw, DEMI,...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
1	doc:2	[PUTUSAN, Nomor, 628/Pid.B/2020/PN, Byw, DEMI,...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
2	doc:3	[PUTUSAN, Nomor, 688/Pid.B/2020/PN, Byw, DEMI,...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
3	doc:4	[Halaman, 1, dari, 15, Putusan, Nomor, 702/Pid...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...	
4	doc:5	[PUTUSAN, Nomor, 711/Pid.B/2020/PN, Byw, DEMI,...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
...	...	...	...	
95	doc:96	[PUTUSAN, Nomor, 742/Pid.B/2020/PN, Byw, DEMI,...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
96	doc:97	[PUTUSA, N, Nomor, 438/Pid.B/2021, /PN, Byw, D...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...	
97	doc:98	[PUTUSAN, Nomor, 35/Pid.B/2021/PN, Byw, DEMI, ...	[O, O, B_VERN, I_VERN, O, O, O, O, O, O, O, O,...	
98	doc:99	[Halaman, -, 1, -, dari, 20, Putusan, Nomor, 1...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...	
99	doc:100	[PUTUSAN, Nomor, 84/Pid.B/2021, /PN, Byw, DEMI...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...	

100 rows  $\times$  3 columns

```
In [ ]: accuracy(count_label)
```



Dokumen Ke-0 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-1 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-2 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-3 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_CR  
IA', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-4 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_TI  
MV', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-5 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-6 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-7 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-8 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_VE  
RN', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-9 => Data Terlebel : 6 ; Total Label : 8 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_CR  
IA', 'B\_JUDG', 'B\_PROS', 'B\_ARTV'}  
Dokumen Ke-10 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-11 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
ARTV'}  
Dokumen Ke-12 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV'}  
Dokumen Ke-13 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-14 => Data Terlebel : 4 ; Total Label : 7 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG', 'B\_PROS', 'B\_REGI', 'B\_JUDP', 'B\_TIMV', 'B\_ARTV'}  
Dokumen Ke-15 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-16 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-17 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}  
Dokumen Ke-18 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-19 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV', 'B\_VERN'}  
Dokumen Ke-20 => Data Terlebel : 11 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : set()  
Dokumen Ke-21 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}  
Dokumen Ke-22 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}  
Dokumen Ke-23 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
JUDG'}  
Dokumen Ke-24 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-25 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}  
Dokumen Ke-26 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_REGI', 'B\_P  
UNI', 'B\_TIMV', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-27 => Data Terlebel : 11 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : set()  
Dokumen Ke-28 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
CRIA'}  
Dokumen Ke-29 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}  
Dokumen Ke-30 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}  
Dokumen Ke-31 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}  
Dokumen Ke-32 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-33 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-34 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-35 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-36 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-37 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-38 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-39 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-40 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-41 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-42 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-43 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-44 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 8 ; Label Hilang : {'B\_VERN', 'B\_P  
UNI', 'B\_CRIA', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-45 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
ARTV'}

Dokumen Ke-46 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-47 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-48 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_REGI', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-49 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-50 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV'}

Dokumen Ke-51 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
CRIA'}

Dokumen Ke-52 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-53 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
ARTV'}

Dokumen Ke-54 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 8 ; Label Hilang : {'B\_PROS', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-55 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-56 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-57 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PROS', 'B\_  
PUNI'}

Dokumen Ke-58 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-59 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-60 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-61 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-62 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_REGI', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-63 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_

TIMV', 'B\_VERN'}

Dokumen Ke-64 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-65 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-66 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-67 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-68 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-69 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-70 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-71 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV', 'B\_ARTV'}

Dokumen Ke-72 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-73 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV'}

Dokumen Ke-74 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
TIMV', 'B\_VERN'}

Dokumen Ke-75 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-76 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_TIMV'}

Dokumen Ke-77 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_VERN', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-78 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-79 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-80 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-81 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 8 ; Label Hilang : {'B\_VERN', 'B\_P  
UNI', 'B\_CRIA', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-82 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-83 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-84 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-85 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-86 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-87 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_ARTV', 'B\_P  
UNI', 'B\_TIMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-88 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_VERN', 'B\_ARTV'}

Dokumen Ke-89 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-90 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PROS', 'B\_P  
UNI', 'B\_VERN'}

Dokumen Ke-91 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_T  
IMV', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-92 => Data Terlebel : 10 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI'}

Dokumen Ke-93 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
ARTV'}

Dokumen Ke-94 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_DEFN', 'B\_  
ARTV', 'B\_PUNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-95 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_J  
UDG'}

Dokumen Ke-96 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_  
VERN'}

Dokumen Ke-97 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-98 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_TIMV', 'B\_VERN', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-99 => Data Terlebel : 8 ; Total Label : 10 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_TIMV', 'B\_VERN'}

Dokumen Ke-100 => Data Terlebel : 9 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_JUDG'}

Dokumen Ke-101 => Data Terlebel : 6 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_JUDG', 'B\_TIMV', 'B\_VERN', 'B\_ARTV'}

Dokumen Ke-102 => Data Terlebel : 7 ; Total Label : 9 ; Label Hilang : {'B\_PUNI', 'B\_TIMV', 'B\_VERN', 'B\_JUDG'}

Out[ ]: 'Accuracy : 93.23621227887617'

In [ ]: labels[0]

Out[ ]: {'helena yuniswati henuk, s.h.mhum.': 'B\_PROS',  
 'riski ariyani puteri.': 'B\_DEFN',  
 ', muswandar, s.h., m.h., sri murniati, s.h., m.hum.': 'B\_JUDG',  
 '10 (sepuluh) bulan.': 'B\_PENA',  
 '679/pid.b/2020/pn byw': 'B\_VERN',  
 'tanggal 30 november 2020': 'B\_TIMV',  
 'philip pangalila': 'B\_JUDP',  
 'soeprijadi, sh.': 'B\_REGI',  
 'pencurian dalam keadaan memberatkan sebag aimana dalam dakwaan alternati f kesat  
 u': 'B\_CRIA',  
 'pasal 363 ayat (1) ke -3 kuhp': 'B\_ARTV'}

## SPLIT TOKEN

```
In [ ]: def split_token(dataset):
    dataset_copy = dataset.copy() # Salin dataset agar tidak memodifikasi data asli
    for i, row in tqdm(dataset_copy.iterrows(), total=len(dataset_copy), desc="Process"):
        for index, (text, tag) in enumerate(zip(row["word"], row["tag"])):
            if tag != "0":
                token = re.findall(r'[^\\,\\.():;]+|[\\,\\.(),:;]', text)
                add_label = []
                for i in range(len(token)):
                    if 'B' in tag and not add_label:
                        add_label.append(tag)
                    else:
                        if token[i] != ';':
                            add_label.append(tag.replace('B', 'I'))
                        else:
                            add_label.append('O')

                del row["word"][index]
                del row["tag"][index]
                row["word"][index:index] = token
                row["tag"][index:index] = add_label
            else:
                token = re.findall(r'[^\\,\\.():;]+|[\\,\\.(),:;]', text)
                add_label = ['O'] * len(token) # Set Label 'O' untuk semua token

                del row["word"][index]
                del row["tag"][index]
```

```
        row["word"][index:index] = token  
        row["tag"][index:index] = add_label  
    return dataset_copy
```

```
splited_df = split_token(new_df)
```

```
Processing rows: 100%|██████████| 103/103 [00:10<00:00, 9.66it/s]
```

```
In [ ]: splited_df.head(50)
```

Out[ ]:

	doc	word	tag
0	doc:1	[PUTUSAN, Nomor, 679, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
1	doc:2	[PUTUSAN, Nomor, 628, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
2	doc:3	[PUTUSAN, Nomor, 688, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
3	doc:4	[Halaman, 1, dari, 15, Putusan, Nomor, 702, /,...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...
4	doc:5	[PUTUSAN, Nomor, 711, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
5	doc:6	[PUTUSAN, Nomor, 699, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
6	doc:7	[PUTUSAN, Nomor, 692, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
7	doc:8	[PUTUSAN, Nomor, 691, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
8	doc:9	[PUTUSAN, Nomor, 682, /, Pid, ., B, /, 20, 20,...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...
9	doc:10	[Nomor, 685, /, Pid, ., B, /, 2019, /, PN, Byw...	[O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_...
10	doc:11	[PUTUSAN, Nomor, 700, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
11	doc:12	[PUTUSAN, Nomor, 698, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
12	doc:13	[PUTUSAN, Nomor, 478, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
13	doc:14	[PUTUSAN, Nomor, 608, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
14	doc:15	[PUTUSAN, Nomor, 616, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
15	doc:16	[PUTUSAN, Nomor, 680, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
16	doc:17	[PUTUSAN, Nomor, 710, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
17	doc:18	[PUTUSAN, Nomor, 677, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
18	doc:19	[PUTUSAN, Nomor, 585, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
19	doc:20	[PUTUSAN, Nomor, 681, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...
20	doc:21	[PUTUSAN, Nomor, 714, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
21	doc:22	[PUTUSAN, Nomor, 683, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...

	doc	word	tag
22	doc:23	[PUTUSAN, Nomor, 621, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
23	doc:24	[PUTUSAN, Nomor, 695, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
24	doc:25	[PUTUSAN, Nomor, 648, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
25	doc:26	[PUTUSAN, Nomor, 620, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
26	doc:27	[PUTUSAN, Nomor, 610, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
27	doc:28	[PUTUSAN, Nomor, 488, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
28	doc:29	[PUTUSAN, Nomor, 316, /, Pid, ., B, /, 2019, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
29	doc:30	[PUTUSAN, Nomor, 502, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
30	doc:31	[PUTUSAN, Nomor, 678, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
31	doc:32	[PUTUSAN, Nomor, 480, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
32	doc:33	[PUTUSAN, Nomor, 592, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
33	doc:34	[PUTUSAN, Nomor, 607, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
34	doc:35	[PUTUSAN, Nomor, 690, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
35	doc:36	[PUTUSAN, Nomor, 687, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
36	doc:37	[PUTUSAN, Nomor, 617, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
37	doc:38	[PUTUSAN, Nomor, 484, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
38	doc:39	[PUTUSAN, Nomor, 581, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
39	doc:40	[PUTUSAN, Nomor, 589, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
40	doc:41	[PUTUSAN, Nomor, 492, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
41	doc:42	[PUTUSAN, Nomor, 334, /, Pid, ., B, /, 2019, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
42	doc:43	[PUTUSAN, Nomor, 30, /, Pid, ., B, /, 2021, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...

	doc	word	tag
43	doc:44	[PUTUSAN, Nomor, 347, /, Pid, ., B, /, 2019, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
44	doc:45	[PUTUSAN, Nomor, 721, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, O, ...
45	doc:46	[PUTUSAN, Nomor, 618, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
46	doc:47	[PUTUSAN, Nomor, 689, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
47	doc:48	[PUTUSAN, Nomor, 577, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
48	doc:49	[PUTUSAN, Nomor, 220, /, Pid, ., B, /, 2019, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...
49	doc:50	[PUTUSAN, Nomor, 486, /, Pid, ., B, /, 2020, /...	[O, O, B_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN, I_VERN,...

```
In [ ]: filtered_rows = new_df.loc[new_df['doc'] == f'doc:{1}']
text_example = []
for sentence_tokens in filtered_rows['word']:
    text_example.extend(sentence_tokens)
label_example = []
for sentence_tokens in filtered_rows['tag']:
    label_example.extend(sentence_tokens)
print(text_example)
print(label_example)
```



['PUTUSAN', 'Nomor', '679', '/', 'Pid', '.', 'B', '/', '2020', '/', 'PN', 'Byw', 'DEM I', 'KEADILAN', 'BERDASARKAN', 'KETUHANAN', 'YANG', 'MAHA', 'ESA', 'Pengadilan', 'Negeri', 'Banyuwangi', 'yang', 'mengadili', 'perkara', 'pidana', 'dengan', 'acara', 'pemeriksaan', 'biasa', 'dalam', 'tingkat', 'pertama', 'menjatuhkan', 'putusan', 'sebagai', 'berikut', 'dalam', 'perkara', 'Terdakwa', ':', 'Nama', 'lengkap', ':', 'Riski', 'Ariyani', 'Puteri', '.', 'Tempat', 'lahir', ':', 'Situbondo', '.', 'Umur', '/', 'Tanggal', 'lahir', ':', '28', '/', '10', 'September', '1992', 'Jenis', 'kelamin', ':', 'Perempuan', '.', 'Kebangsaan', ':', 'Indonesia', '.', 'Tempat', 'tinggal', ':', 'Jl', '.', 'Teratai', 'RT', '003', 'RW', '002Kel', '.', 'Boyolangu', 'Kec', '.', 'Giri', '.', 'Kab', '.', 'Banyuwangi', 'Agama', ':', 'Islam', '.', 'Pekerjaan', ':', 'Ibu', 'Rumah', 'Tangga', 'Terdakwa', 'Riski', 'Ariyani', 'Puteri', 'ditahan', 'dalam', 'tahanan', 'rutan', 'oleh', ':', 'Hakim', 'Pengadilan', 'Negeri', 'sejak', 'tanggal', '20', 'Oktober', '2020', 'sampai', 'dengan', 'tanggal', '18', 'November', '2020', 'Penuntut', 'Umum', 'sejak', 'tanggal', '9', 'Oktober', '2020', 'sampai', 'dengan', 'tanggal', '28', 'Oktober', '2020', 'Penyidik', 'sejak', 'tanggal', '12', 'Agustus', '2020', 'sampai', 'dengan', 'tanggal', '31', 'Agustus', '2020', 'Penyidik', 'Perpanjangan', 'Oleh', 'Penuntut', 'Umum', 'sejak', 'tanggal', '1', 'September', '2020', 'sampai', 'dengan', 'tanggal', '10', 'Oktober', '2020', 'Hakim', 'Pengadilan', 'Negeri', 'Perpanjangan', 'Pertama', 'Oleh', 'Ketua', 'Pengadilan', 'Negeri', 'sejak', 'tanggal', '19', 'November', '2020', 'sampai', 'dengan', 'tanggal', '17', 'Januari', '2021', 'Terdakwa', 'menghadap', 'sendiri', ';', 'Pengadilan', 'Negeri', 'tersebut', ';', 'Setelah', 'membaca', ':', '-', 'Penetapan', 'Ketua', 'Pengadilan', 'Negeri', 'Banyuwangi', 'Nomor', '679', '/', 'Pid', '.', 'B', '/', '2020', '/', 'PN', 'Byw', 'tanggal', '20', 'Oktober', '2020', 'tentang', 'penunjukan', 'Majelis', 'Hakim', ';', 'Halaman', '1', '-', 'Penetapan', 'Majelis', 'Hakim', 'Nomor', '679', '/', 'Pid', '.', 'B', '/', '2020', '/', 'PN', 'Byw', 'tanggal', '20', 'Oktober', '2020', 'tentang', 'penetapan', 'hari', 'sidang', ';', '-', 'Berkas', 'perkara', 'dan', 'surat', '-surat', 'lain', 'yang', 'bersangkutan', ';', 'Setelah', 'mendengar', 'keterangan', 'Saksi', '-saksi', ',', 'dan', 'Terdakwa', 'serta', 'memperhatikan', 'barang', 'bukti', 'yang', 'diajukan', 'di', 'persidangan', ';', 'Setelah', 'mendengar', 'pembacaan', 'tuntutan', 'pidana', 'yang', 'diajukan', 'oleh', 'Penuntut', 'Umum', 'yang', 'pada', 'pokoknya', 'sebagai', 'berikut', ':', 'Menyatakan', 'Terdakwa', 'RISKI', 'ARIYANI', 'PUTERI', 'tela h', 'terbukti', 'secara', 'sah', 'dan', 'meyakinkan', 'bersalah', 'melakukan', 'tinda k', 'pidana', '"pencurian", 'dengan', 'pemberatan"', 'yang', 'melanggar', 'pasal', '363', 'ayat', '(', '1', ')', 'ke', '-3', 'KUHP', 'sebagaimana', 'dakwaan', 'alternati f', 'kesatu', 'Penuntut', 'Umum', ';', 'Menjatuhkan', 'pidana', 'terhadap', 'Terdakw a', 'RISKI', 'ARIYANI', 'PUTERI', 'berupa', 'pidana', 'penjara', 'selama', '1', '(', 'satu', ')', 'tahun', '6', '(', 'enam', ')', 'bulan', 'dengan', 'dikurang', 'i', 'sel ama', 'Terdakwa', 'berada', 'dalam', 'tahanan', 'sementara', 'dan', 'dengan', 'perint ah', 'agar', 'Terdakwa', 'tetap', 'ditahan', ';', 'Menetapkan', 'agar', 'barang', 'bu kti', 'berupa', ':', '-', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI 1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', 'Dikembalikan', 'kepada', 'saksi', 'TRIESK A', 'AYU', 'MARSELINDA', '.', 'Menetapkan', 'agar', 'Terdakwa', 'membayar', 'biaya', 'perkara', 'sebesar', 'Rp', '.', '5', '.', '000', ',', '-', '(', 'lima', 'ribu', 'rup iah', ')', 'Setelah', 'mendengar', 'permohonan', 'Terdakwa', 'yang', 'pada', 'pokokny a', 'mohon', 'keringanan', 'hukuman', ';', 'Setelah', 'mendengar', 'tanggapan', 'Penu ntut', 'Umum', 'terhadap', 'permohonan', 'Terdakwa', 'yang', 'pada', 'pokoknya', 'tet ap', 'pada', 'tuntutannya', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'Terdakwa', 'diajukan', 'ke', 'persidangan', 'oleh', 'Penuntut', 'Umum', 'didakwa', 'berdasarkan', 'surat', 'dakwaan', 'sebagai', 'berikut', ':', 'Dakwaan', ':', 'Kesatu', 'Bahwa', 'terdakwa', 'RISKI', 'ARIYANI', 'PUTERI', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '.', '00', 'Wib', 'atau', 'setidaknya', 'pada', 'wa ktu', 'tertentu', 'dalam', 'bulan', 'Agustus', 'tahun', '2020', ',', 'bertempat', 'd i', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'Coca', 'Cola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri Kabupaten', 'Banyuwangiatau', 'setidaknya', 'pada', 'suatu', 'tempat', 'tertentu', 'y

ang', 'masih', 'termasuk', 'dalam', 'daerah', 'hukum', 'Pengadilan', 'Negeri', 'Banyuwangi', 'yang', 'berwenang', 'memeriksa', 'dan', 'mengadili', 'perkara', 'ini', 'telah', 'mengambil', 'barang', 'sesuatu', 'yang', 'seluruhnya', 'atau', 'sebagian', 'kepunyaan', 'Halaman', '2', 'orang', 'laindangan', 'maksud', 'untuk', 'dimiliki', 'secara', 'melawan', 'hukum', 'di', 'waktu', 'malam', 'dalam', 'sebuah', 'rumah', 'atau', 'pekarangan', 'tertutup', 'yang', 'ada', 'rumahnya', 'yang', 'dilakukan', 'oleh', 'orang', 'yang', 'ada', 'disitu', 'tidak', 'diketahui', 'atau', 'tidak', 'dikehendaki', 'oleh', 'yang', 'berhak', 'perbuatan', 'mana', 'dilakukan', 'terdakwa', 'dengan', 'cara', 'sebagai', 'berikut', 'Berawal', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '17', '00', 'Wib', 'Terdakwa', 'datang', 'ke', 'kamar', 'kos', 'AMANDA', 'bertemu', 'dengan', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'lalu', 'sekira', 'pukul', '18', '00', 'Wib', 'saksi', 'AYU', 'LESTARI', 'datang', 'dan', 'marah', '-marah', 'karena', 'melihat', 'kamarnya', 'berantakan', 'setelah', 'itu', 'saksi', 'AYU', 'LESTARI', 'pergi', 'diikuti', 'oleh', 'itu', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'dan', 'Terdakwa', 'menunggu', 'sendirian', 'di', 'kamar', 'saat', 'itu', 'Terdakwa', 'melihat', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'yang', 'berada', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'kemudian', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'lalu', 'pergi', 'meninggalkan', 'kamar', 'kos', 'selanjutnya', 'handphone', 'tersebut', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', 'kepada', 'saksi', 'HENDRO', 'APRIANTO', 'Perbuatan', 'Terdakwa', 'mengakibatkan', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'mengalami', 'kerugian', 'materiil', 'sebesar', 'Rp', '3', '699', '000', 'tiga', 'juta', 'enam', 'ratus', 'sembilan', 'puluh', 'sembilan', 'ribu', 'rupiah', 'Perbuatan', 'terdakwa', 'sebagaimana', 'diatur', 'dan', 'diancam', 'pidana', 'dalam', 'pasal', '363', 'ayat', '1', 'ke', '-3', 'KUHP', 'ATAU', 'Kedua', 'Bahwa', 'terdakwa', 'RISKI', 'ARIYANI', 'PUTERI', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '00', 'Wib', 'atau', 'setidaknya', 'pada', 'waktu', 'tertentu', 'dalam', 'bulan', 'Agustus', 'tahun', '2020', 'bertempat', 'di', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'CocaCola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'atau', 'setidaknya', 'pada', 'suatu', 'tempat', 'tertentu', 'yang', 'masih', 'termasuk', 'dalam', 'daerah', 'hukum', 'Pengadilan', 'Negeri', 'Banyuwangi', 'yang', 'berwenang', 'memeriksa', 'dan', 'mengadili', 'perkara', 'ini', 'telah', 'mengambil', 'barang', 'sesuatu', 'yang', 'seluruhnya', 'atau', 'sebagian', 'kepunyaan', 'orang', 'lain', 'dengan', 'maksud', 'untuk', 'dimiliki', 'secara', 'melawan', 'hukum', 'perbuatan', 'mana', 'dilakukan', 'terdakwa', 'dengan', 'cara', 'sebagai', 'berikut', 'Berawal', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '17', '00', 'Wib', 'Terdakwa', 'datang', 'ke', 'kamar', 'kos', 'AMANDA', 'bertemu', 'dengan', 'saksi', 'TRISKA', 'Halaman', '3', 'AYU', 'MARSELINDA', 'lalu', 'sekira', 'pukul', '18', '00', 'Wib', 'saksi', 'AYU', 'LESTARI', 'datang', 'dan', 'marah', '-marah', 'karena', 'melihat', 'kamarnya', 'berantakan', 'setelah', 'itu', 'saksi', 'AYU', 'LESTARI', 'pergi', 'diikuti', 'oleh', 'itu', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'dan', 'Terdakwa', 'menunggu', 'sendirian', 'di', 'kamar', 'saat', 'itu', 'Terdakwa', 'melihat', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'yang', 'berada', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'kemudian', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'lalu', 'pergi', 'meninggalkan', 'kamar', 'kos', 'selanjutnya', 'handphone', 'tersebut', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', 'kepada', 'saksi', 'HENDRO', 'APRIANTO', 'Perbuatan', 'Terdakwa', 'mengakibatkan', 'saksi', 'TRISKA', 'AYU', 'MARSELINDA', 'mengalami', 'kerugian', 'materiil', 'sebesar', 'Rp', '3', '699', '000', 'tiga', 'juta', 'enam', 'ratus', 'sembilan', 'puluh', 'sembilan', 'ribu', 'rupiah', 'Perbuatan', 'terdakwa', 'sebagaimana', 'diatur

ur', 'dan', 'diancam', 'pidana', 'dalam', 'pasal', '362', 'KUHP', '.', 'Menimbang',  
,', 'bahwa', 'terhadap', 'dakwaan', 'Penuntut', 'Umum', ', ', 'Terdakwa', 'tidak', 'm  
engajukan', 'keberatan', ';', 'Menimbang', ', ', 'bahwa', 'untuk', 'membuktikan', 'dak  
waannya', 'Penuntut', 'Umum', 'telah', 'mengajukan', 'Saksi', '-saksi', 'sebagai', 'b  
erikut', ':', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dibawah', 'sumpah', 'pada', 'pokokny  
a', 'menerangkan', 'sebagai', 'berikut', ':', '-', 'Bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu',  
'tanggal', '0', '2', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '.', '30', 'Wib',  
'di', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'Coca', 'Cola', 'Lingkunga  
n', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan',  
'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'saksi', 'telah', 'kehilangan', 'Handphone', 'mer  
k', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nom  
or', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', ';', '-', 'Bah  
wa', 'kejadian', 'tersebut', 'ber', 'awal', 'sekira', 'pukul', '15', '.', '00', 'Wi  
b', 'saksi', 'datang', 'ke', 'tempat', 'kos', 'Ayu', 'Lestari', 'di', 'kos', 'AMAND  
A', ', ', 'saat', 'itu', 'Ayu', 'Lestari', 'menghubungi', 'Terdakwa', 'untuk', 'datan  
g', 'ke', 'kos', ';', '-', 'Bahwa', 'sekira', 'pukul', '17', '.', '00', 'Wib', 'Terdak  
wa', 'datang', 'dan', 'mengobrol', 'bersama', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'dan', 'Nur  
ika', ';', '-', 'Bahwa', 'sekira', 'pukul', '18', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'bersam  
a', 'Ayu', 'Lestari', 'dan', 'Nurika', 'pergi', 'ke', 'Indomaret', ', ', 'dan', 'Terdak  
wa', 'sendirian', 'menunggu', 'di', 'kamar', ';', '-', 'Bahwa', 'ketika', 'pergi',  
'ke', 'Indomaret', 'saksi', 'tidak', 'membawa', 'HP', 'namun', 'ditinggalkan', 'di',  
'atas', 'tempat', 'tidur', 'di', 'dalam', 'kamar', 'kos', ';', 'Halaman', '4', '-',  
'Bahwa', 'sekira', 'pukul', '19', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'bersama', 'Ayu', 'Lesta  
ri', 'dan', 'Nurika', 'kembali', 'ke', 'kamar', 'kos', 'namun', 'saat', 'itu', 'Handp  
hone', 'saksi', 'telah', 'hilang', ', ', 'dan', 'Terdakwa', 'juga', 'tidak', 'berada',  
'di', 'kamar', 'kos', ';', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'mencoba', 'menghubungi', 'Terdakw  
a', 'dan', 'nomor', 'handphone', 'saksi', 'sendiri', 'namun', 'keduanya', 'tidak', 'a  
ktif', ';', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'pernah', 'mendatangi', 'Terdakwa', 'di', 'rumahny  
a', 'dan', 'menanyakan', 'perihal', 'handphone', 'milik', 'saksi', 'yang', 'hilang',  
'namun', 'Terdakwa', 'menyangkal', 'telah', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut',  
';', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'kemudian', 'melaporkan', 'kejadian', 'tersebut', 'ke',  
'Polsek', 'Giri', ';', '-', 'Bahwa', 'beberapa', 'hari', 'setelah', 'melapor', 'ke',  
'kantor', 'Polisi', ', ', 'saksi', 'diberitahu', 'bahwa', 'handphone', 'tersebut', 'di  
temukan', 'di', 'Singotrunan', 'karena', 'telah', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', 'kepa  
da', 'Hendro', 'Aprianto', ';', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'tidak', 'pernah', 'meminjamka  
n', 'atau', 'mengizinkan', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'milik', 'saksi',  
';', '-', 'Bahwa', 'atas', 'kejadian', 'tersebut', ', ', 'saksi', 'mengalami', 'kerugi  
an', 'kurang', 'lebih', 'Rp', '.', '3', '.', '699', '.', '000', ', ', '-', '(', 'tig  
a', 'juta', 'enam', 'ratus', 'sembilan', 'puluh', 'sembilan', 'ribu', 'rupiah', ')',  
';', 'Terhadap', 'keterangan', 'saksi', ', ', 'Terdakwa', 'menyatakan', 'benar', ';',  
'Ayu', 'Lestari', 'dibawah', 'sumpah', 'pada', 'pokoknya', 'menerangkan', 'sebagai',  
'berikut', ':', '-', 'Bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '0', '2', 'Agustu  
s', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '.', '30', 'Wib', 'di', 'kos', 'AMANDA', 'yan  
g', 'terletak', 'di', 'Gang', 'CocaCola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'R  
W', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwang  
i', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'telah', 'kehilangan', 'Handphone', 'mer  
k', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nom  
or', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', ';', '-', 'Bah  
wa', 'kejadian', 'tersebut', 'berawal', 'sekira', 'pukul', '15', '.', '00', 'Wib', 's  
aksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'datang', 'ke', 'tempat', 'kos', 'saksi', 'd  
i', 'kos', 'AMANDA', ', ', 'lalu', 'saksi', 'menghubungi', 'Terdakwa', 'untuk', 'iku  
t', 'berkumpul', 'di', 'kamar', 'kos', 'saksi', ';', '-', 'Bahwa', 'sekira', 'pukul',  
'17', '.', '00', 'Wib', 'Terdakwa', 'datang', 'dan', 'mengobrol', 'bersama', 'saksi',  
, ', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ', ', 'dan', 'Nurika', ';', '-', 'Bahw  
a', 'sekira', 'pukul', '18', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'bersama', 'saksi', 'Triesk  
a', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Nurika', 'pergi', 'ke', 'Indomaret', ', ', 'dan', 'Te  
rdakwa', 'sendirian', 'menunggu', 'di', 'kamar', ';', '-', 'Bahwa', 'ketika', 'perg

i', 'ke', 'Indomaret', ',', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'tidak', 'membawa', 'HP', 'namun', 'ditinggalkan', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'di', 'dalam', 'kamar', 'kos', ';;', 'Halaman', '5', '-', 'Bahwa', 'sekira', 'pukul', '19', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'bersama', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Nurika', 'kembali', 'ke', 'kamar', 'kos', 'namun', 'saat', 'itu', 'Handphone', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'telah', 'hilang', ',', 'dan', 'Terdakwa', 'juga', 'tidak', 'berada', 'di', 'kamar', 'kos', ';;', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'kemudian', 'melaporkan', 'kejadian', 'tersebut', 'ke', 'Polsek', 'Giri', ';;', '-', 'Bahwa', 'saat', 'saksi', 'bersama', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Nurika', 'pergi', 'ke', 'Indomaret', 'hanya', 'Terdakwa', 'seorang', 'diri', 'yang', 'menunggu', 'di', 'dalam', 'kamar', ';;', '-', 'Bahwa', 'saksi', 'mendapat', 'kabarnya', 'dari', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Nurika', 'bahwa', 'handphonenya', 'telah', 'ditemukan', 'di', 'daerah', 'Singotrunan', 'karena', 'telah', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', '.', 'Terhadap', 'keterangan', 'saksi', ',', 'Terdakwa', 'menyatakan', 'benar', ';;', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'Terdakwa', 'di', 'persidangan', 'telah', 'memberikan', 'keterangan', 'yang', 'pada', 'pokoknya', 'sebagai', 'berikut', ':', '-', 'Bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '0', '2', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '.', '30', 'Wib', 'di', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'Coca', 'Cola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggun', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Terdakwa', 'tekah', 'mengambil', 'Handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';;', '-', 'Bahwa', 'kejadian', 'tersebut', 'berawal', 'sekira', 'pukul', '18', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'datang', 'dan', 'marah', '-marah', 'karena', 'melihat', 'kamarnya', 'berantakan', 'setelah', 'itu', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'pergi', 'diikuti', 'oleh', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Nurika', ';;', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'menunggu', 'sendirian', 'di', 'kamar', ',', 'saat', 'itu', 'Terdakwa', 'melihat', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI', '1', ':', '864011049125976', 'IMEI', '2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'yang', 'berada', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'kemudian', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'lalu', 'pergi', 'meninggalkan', 'kamar', 'kos', ';;', '-', 'Bahwa', 'selanjutnya', 'handphone', 'tersebut', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', 'kepada', 'Hendro', 'Aprianto', ';;', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'menghubungi', 'Hendro', 'Aprianto', 'dan', 'menawarkan', 'handphone', 'tersebut', ';;', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'bertemu', 'Hendro', 'Aprianto', 'sekitar', 'pukul', '19', '.', '30', 'Wib', 'bertempat', 'di', 'depan', 'Rumah', 'Sakit', 'Fatimah', 'yang', 'beralamat', 'di', 'Jalan', 'Raya', 'Jember', 'Kelurahan', 'Pakis', 'Kecamatan', 'Banyuwangi', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Halaman', '6', 'dimana', 'Terdakwa', 'menyerahkan', 'handphone', 'tersebut', 'selanjutnya', 'Hendro', 'Aprianto', 'mentransfer', 'uang', 'sejumlah', 'Rp', '.', '1', '.', '300', '.', '000', ',', '-', '(', 'satu', 'juta', 'tiga', 'ratus', 'ribu', 'rupiah', ')', 'kepada', 'Terdakwa', ';;', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'awalnya', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'karena', 'sakit', 'hati', 'kepada', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'namun', 'kemudian', 'karena', 'butuh', 'uang', 'akhirnya', 'handphone', 'tersebut', 'Terdakwa', 'jual', ';;', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'mengambil', 'Handphone', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'tanpa', 'ijin', 'terlebih', 'dahulu', 'dari', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';;', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'Terdakwa', 'tidak', 'mengajukan', 'Saksi', 'yang', 'meringankan', '(', 'a', 'de', 'charge', ')', ';;', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'Penuntut', 'Umum', 'mengajukan', 'barang', 'bukti', 'sebagai', 'berikut', ':', '-', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', ';;', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'berdasarkan', 'alat', 'bukti', 'dan', 'barang', 'bukti', 'yang', 'diajukan', 'diperoleh', 'fakta', '-fakta', 'hukum', 'sebagai', 'berikut', ':', '-', 'Bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '0', '2', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'puk

ul', '18', '.', '30', 'Wib', 'di', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'Coca', 'Cola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Terdakwa', 'telah', 'mengambil', 'Handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';', '-', 'Bahwa', 'kejadian', 'tersebut', 'berawal', 'ketika', 'Terdakwa', 'datang', 'ke', 'kamar', 'kos', 'AMANDA', 'bertemu', 'dengan', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'lalu', 'sekitar', 'pukul', '18', '.', '00', 'Wib', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'datang', 'dan', 'marah', '-marah', 'karena', 'melihat', 'kamarnya', 'berantakan', 'setelah', 'itu', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'pergi', 'diikuti', 'oleh', 'itu', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Terdakwa', 'menunggu', 'sendirian', 'di', 'kamar', ';', '-', 'Bahwa', 'saat', 'itu', 'Terdakwa', 'melihat', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'yang', 'berada', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'kemudian', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'lalu', 'pergi', 'meninggalkan', 'kamar', 'kos', ';', '-', 'Bahwa', 'selanjutnya', 'handphone', 'tersebut', 'dijual', 'oleh', 'Terdakwa', 'kepada', 'saksi', 'Hendro', 'Aprianto', ';', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'bertemu', 'Hendro', 'Aprianto', 'sekitar', 'pukul', '19', '.', '30', 'Wib', 'bertempat', 'di', 'depan', 'Rumah', 'Sakit', 'Fatimah', 'yang', 'beralamat', 'di', 'Jalan', 'Raya', 'Jember', 'Kelurahan', 'Pakis', 'Kecamatan', 'Banyuwangi', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Halaman', '7', 'dimana', 'Terdakwa', 'menyerahkan', 'handphone', 'tersebut', 'selanjutnya', 'Hendro', 'Aprianto', 'mentransfer', 'uang', 'sejumlah', 'Rp', '.', '1', '.', '300', '.', '000', ',', '-', '(', 'satu', 'juta', 'tiga', 'ratus', 'ribu', 'rupiah', ')', 'kepada', 'terdakwa', ';', '-', 'Bahwa', 'Terdakwa', 'mengambil', 'Handphone', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'tanpa', 'ijin', 'terlebih', 'dahulu', 'dari', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';', '-', 'Bahwa', 'atas', 'perbuatan', 'Terdakwa', 'tersebut', 'diatas', 'mengakibatkan', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'mengalami', 'kerugian', 'kurang', 'lebih', 'Rp', '.', '3', '.', '699', '.', '000', ',', '00', '(', 'tiga', 'juta', 'enam', 'ratus', 'sembilan', 'puluh', 'sembilan', 'ribu', 'rupiah', ')', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'selanjutnya', 'Majelis', 'Hakim', 'akan', 'mempertimbangkan', 'apakah', 'berdasarkan', 'fakta', '-fakta', 'hukum', 'tersebut', 'diatas', ',', 'Terdakwa', 'dapat', 'dinyatakan', 'telah', 'melakukan', 'tindak', 'pidana', 'yang', 'didakwakan', 'kepadanya', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'Terdakwa', 'telah', 'didakwa', 'oleh', 'Penuntut', 'Umum', 'dengan', 'dakwaan', 'yang', 'berbentuk', 'alternatif', ',', 'sehingga', 'Majelis', 'Hakim', 'dengan', 'memperhatikan', 'fakta', '-fakta', 'hukum', 'tersebut', 'diatas', 'memilih', 'langsung', 'dakwaan', 'alternatif', 'kesatu', 'sebagaimana', 'diatur', 'dalam', 'Pasal', '363', 'ayat', '(', '1', ')', 'ke', '-3', 'KUHP', 'yang', 'unsur', '-unsurnya', 'adalah', 'sebagai', 'berikut', ':', 'Barang', 'siapa', ';', 'Mengambil', 'sesuatu', 'barang', 'yang', 'sama', 'sekali', 'atau', 'sebagian', 'termasuk', 'kepunyaan', 'orang', 'lain', 'dengan', 'maksud', 'untuk', 'dimiliki', 'secara', 'melawan', 'hukum', ';', 'Pada', 'waktu', 'malam', 'dalam', 'sebuah', 'rumah', 'atau', 'pekarangan', 'tertutup', 'yang', 'ada', 'rumahnya', ',', 'yang', 'dilakukan', 'oleh', 'orang', 'yang', 'ada', 'disitu', 'tidak', 'diketahui', 'atau', 'tidak', 'dikehendaki', 'oleh', 'yang', 'berhak', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'terhadap', 'unsur', '-unsur', 'tersebut', 'Majelis', 'Hakim', 'mempertimbangkan', 'sebagai', 'berikut', ':', 'Ad', '.', 'Unsur', 'barang', 'siapa', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'yang', 'dimaksud', 'dengan', 'barang', 'siapa', 'adalah', 'orang', 'sebagai', 'subyek', 'hukum', 'yang', 'didakwa', 'melakukan', 'tindak', 'pidana', 'dan', 'diajukan', 'sebagai', 'terdakwa', ',', 'maka', 'pelakunya', 'tidaklah', 'memerlukan', 'kriteria', 'tertentu', ',', 'siapa', 'saja', 'dapat', 'melakukannya', 'dan', 'kepadanya', 'dapat', 'dipertanggung', '-jawabkan', 'atas', 'tindak', 'pidana', 'yang', 'dilakukannya', ';', 'Menimbang', ',', 'bahwa', 'dalam', 'perkara', 'ini', 'telah', 'diajukan', 'oleh', 'Penuntut', 'Umum', 'Terdakwa', 'yang', 'bernama', 'Riski', 'Ariyani', 'Puteri', 'yang', 'dalam', 'persidangan', ',', 'identitas', 'Terdakw

a', 'tersebut', 'telah', 'dibenarkan', 'oleh', 'Terdakwa', 'dan', 'saksi', '-saksi', 'sehingga', 'tidak', 'terjadi', 'error', 'in', 'person', 'dan', 'menurut', 'pengamatan', 'Majelis', 'Hakim', 'Terdakwa', 'tersebut', 'dalam', 'keadaan', 'sehat', 'jasmani', 'dan', 'rohani', 'Halaman', '8', 'sehingga', 'kepadanya', 'dapat', 'dibebani', 'tanggung', 'jawab', 'atas', 'perbuatannya', 'tersebut', 'Menimbang', 'bahwa', 'dengan', 'demikian', 'unsur', 'barang', 'siapa', 'tersebut', 'telah', 'terpenuhi', 'Ad', 'Mengambil', 'sesuatu', 'barang', 'yang', 'sama', 'sekali', 'atau', 'sebagian', 'termasuk', 'kepunyaan', 'orang', 'lain', 'dengan', 'maksud', 'untuk', 'dimiliki', 'secara', 'melawan', 'hukum', 'Menimbang', 'bahwa', 'yang', 'dimaksud', 'mengambil', 'adalah', 'mengambil', 'untuk', 'dikuasai', 'dan', 'memindahkan', 'barang', 'dari', 'tempat', 'semula', 'sedangkan', 'pengertian', 'barang', 'adalah', 'semua', 'benda', 'yang', 'berwujud', 'maupun', 'tidak', 'berwujud', 'yang', 'bernilai', 'uang', 'atau', 'tidak', 'bernilai', 'uang', 'Menimbang', 'bahwa', 'berdasarkan', 'fakta', 'yang', 'terungkap', 'dipersidangan', 'yaitu', 'persesuaian', 'antara', 'keterangan', 'saksi', 'keterangan', 'Terdakwa', 'serta', 'barang', 'bukti', 'yang', 'diajukan', 'dipersidangan', 'bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '30', 'Wib', 'di', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'CocaCola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Terdakwa', 'telah', 'mengambil', 'Handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', 'Crystal', 'blue', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'Menimbang', 'bahwa', 'kejadian', 'tersebut', 'berawal', 'ketika', 'Terdakwa', 'datang', 'ke', 'kamar', 'kos', 'AMANDA', 'bertemu', 'dengan', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'lalu', 'sekira', 'pukul', '18', '00', 'Wib', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'datang', 'dan', 'marah', '-marah', 'karena', 'melihat', 'kamarnya', 'berantakan', 'setelah', 'itu', 'saksi', 'Ayu', 'Lestari', 'pergi', 'diikuti', 'oleh', 'itu', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'Terdakwa', 'menunggu', 'sendirian', 'di', 'kamar', 'selanjutnya', 'saat', 'itu', 'Terdakwa', 'melihat', '1', 'satu', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', 'Crystal', 'blue', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'yang', 'berada', 'di', 'atas', 'tempat', 'tidur', 'kemudian', 'Terdakwa', 'mengambil', 'handphone', 'tersebut', 'lalu', 'pergi', 'meninggalkan', 'kamar', 'kos', 'Menimbang', 'bahwa', 'selanjutnya', 'Terdakwa', 'bertemu', 'dengan', 'Hendro', 'Aprianto', 'sekira', 'pukul', '19', '30', 'Wib', 'bertempat', 'di', 'depan', 'Rumah', 'Sakit', 'Fatimah', 'yang', 'beralamat', 'di', 'Jalan', 'Raya', 'Jember', 'Kelurahan', 'Pakis', 'Kecamatan', 'Banyuwangi', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'dimana', 'Terdakwa', 'menjual', 'handphone', 'tersebut', 'kepada', 'Hendro', 'Aprianto', 'dan', 'Hendro', 'Aprianto', 'mentransfer', 'uang', 'sejumlah', 'Rp', '1', '300', '000', '00', 'satu', 'juta', 'tiga', 'ratus', 'ribu', 'rupiah', 'kepada', 'Terdakwa', 'Halaman', '9', 'Menimbang', 'bahwa', 'Terdakwa', 'mengambil', 'Handphone', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'tanpa', 'ijin', 'terlebih', 'dahulu', 'dari', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'atas', 'perbuatan', 'Terdakwa', 'tersebut', 'diatas', 'mengakibatkan', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'mengalami', 'kerugian', 'kurang', 'lebih', 'Rp', '3', '699', '000', '00', 'tiga', 'juta', 'enam', 'ratus', 'sembilan', 'puluh', 'sembilan', 'ribu', 'rupiah', 'Menimbang', 'bahwa', 'berdasarkan', 'pertimbangan', 'tersebut', 'diatas', 'bahwa', '1', 'satu', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', 'Crystal', 'blue', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'yang', 'diambil', 'oleh', 'Terdakwa', 'tersebut', 'keseluruhannya', 'adalah', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'dan', 'perbuatan', 'yang', 'telah', 'Terdakwa', 'lakukan', 'yaitu', 'mengambil', '1', 'satu', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', 'Crystal', 'blue', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'adalah', 'perbuatan', 'melanggar', 'hukum',

'karena', 'Terdakwa', 'pada', 'saat', 'mengambil', '1', '(', 'satu', ')', 'unit', 'handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', 'tersebut', 'tanpa', 'ada', 'ijin', 'terlebih', 'dahulu', 'kepada', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';', 'Menimbang', 'bahwa', 'berdasarkan', 'uraian', 'pertimbangan', 'tersebut', 'diatas', 'Majelis', 'Hakim', 'berpendapat', 'bahwa', 'unsur', 'inipun', 'telah', 'terbukti', 'Ad', '3', 'Unsur', 'yang', 'dilakukan', 'pada', 'malam', 'hari', 'dalam', 'suatu', 'rumah', 'atau', 'pekarangan', 'tertutup', 'yang', 'ada', 'rumahnya', 'yang', 'dilakukan', 'oleh', 'orang', 'yang', 'adanya', 'disitu', 'tidak', 'dikeetahui', 'atau', 'tidak', 'dikehendaki', 'oleh', 'yang', 'berhak', 'Menimbang', 'bahwa', 'yang', 'dimaksud', 'dengan', 'malam', 'hari', 'adalah', 'waktu', 'antara', 'matahari', 'terbenam', 'dan', 'matahari', 'terbit', '(', 'menurut', 'Pasal', '98', 'KUHP', ')', 'Dalam', 'sebuah', 'rumah', 'atau', 'pekarangan', 'tertutup', 'yang', 'ada', 'rumahnya', 'dapat', 'dijelaskan', 'bahwa', 'pekarangan', 'tertutup', 'tidak', 'memerlukan', 'adanya', 'pagar', 'yang', 'seluruhnya', 'mengelilingi', 'pekarangan', 'tetapi', 'cukup', 'apabila', 'pekarangan', 'yang', 'bersangkutan', 'tampak', 'terpisah', 'dari', 'sekelilingnya', 'Sedangkan', 'tiada', 'dengan', 'setahunya', 'atau', 'bertentangan', 'dengan', 'kemaunya', 'orang', 'yang', 'berhak', 'adalah', 'bahwa', 'keberadaan', 'seseorang', 'di', 'suatu', 'rumah', 'atau', 'pekarangan', 'tertutup', 'yang', 'ada', 'rumahnya', 'itu', 'tanpa', 'sepengetahuan', 'pemilik', 'rumah', 'atau', 'orang', 'yang', 'berhak', 'atau', 'dapat', 'juga', 'dikeetahui', 'oleh', 'yang', 'berhak', 'namun', 'kemudian', 'ada', 'kehendak', 'dari', 'yang', 'berhak', 'yang', 'jelas', '-jelas', 'menentang', 'keberadaan', 'seseorang', 'disana', '(', 'menurut', 'Prof', 'Dr', 'Wirjono', 'Prodjodikoro', ')', 'Menimbang', 'bahwa', 'berdasarkan', 'fakta', 'yang', 'terungkap', 'dipersidangan', 'bahwa', 'pada', 'hari', 'Minggu', 'tanggal', '02', 'Agustus', '2020', 'sekitar', 'pukul', '18', '30', 'Wib', 'di', 'Halaman', '10', 'kos', 'AMANDA', 'yang', 'terletak', 'di', 'Gang', 'Coca', 'Cola', 'Lingkungan', 'Cungking', 'RT', '005', 'RW', '003', 'Kelurahan', 'Mojopanggung', 'Kecamatan', 'Giri', 'Kabupaten', 'Banyuwangi', 'Terdakwa', 'telah', 'mengambil', 'Handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'dengan', 'Nomor', 'IMEI1', ':', '864011049125976', 'IMEI2', ':', '864011049125968', 'milik', 'saksi', 'Trieska', 'Ayu', 'Marselinda', ';', 'Menimbang', 'bahwa', 'setelah', 'melihat', 'waktu', 'kejadian', 'pada', 'saat', 'Terdakwa', 'mengambil', 'Handphone', 'merk', 'VIVO', 'S1', 'Pro', 'warna', 'biru', '(', 'Crystal', 'blue', ')', 'milik', 'saksi', 'korban', 'yaitu', 'pada', 'pukul', '18', '30', 'Wib', 'Majelis', 'Hakim', 'berpendapat', 'bahwa', 'waktu', 'tersebut', 'masih', 'termasuk', 'malam', 'hari', 'Menimbang', 'bahwa', 'berdasarkan', 'uraian', 'tersebut', 'diatas', 'Majelis', 'Hakim', 'berpendapat', 'unsur', 'inipun', 'telah', 'terpenuhi', 'Menimbang', 'bahwa', 'oleh', 'karena', 'semua', 'unsur', 'dari', 'Pasal', '363', 'Ayat', '1', 'ke-3', 'KUHP', 'telah', 'terpenuhi', 'maka', 'Terdakwa', 'haruslah', 'dinyatakan', 'telah', 'terbukti', 'secara', 'sah', 'dan', 'meyakinkan', 'melakukan', 'tindak', 'pidana', 'sebagaimana', 'didakwakan', 'dalam', 'dakwaan', 'alternatif', 'kesatu', 'Menimbang', 'bahwa', 'terhadap', 'permohonan', 'yang', 'diajukan', 'oleh', 'Terdakwa', 'akan', 'Majelis', 'Hakim', 'pertimbangkan', 'dalam', 'hal', '-hal', 'yang', 'meringankan', 'bagi', 'Terdakwa', 'Menimbang', 'bahwa', 'dalam', 'persidangan', 'Majelis', 'Hakim', 'tidak', 'menemukan', 'hal', '-hal', 'yang', 'dapat', 'me', 'nghapuskan', 'pertanggung', 'jawaban', 'pidana', 'baik', 'sebagai', 'alasan', 'pembenar', 'dan', 'atau', 'alasan', 'pemaaf', 'maka', 'Terdakwa', 'harus', 'mem', 'pertanggungjawabkan', 'perbuatannya', 'Menimbang', 'bahwa', 'oleh', 'karena', 'Terdakwa', 'mampu', 'bertanggung', 'jawab', 'maka', 'harus', 'dinyatakan', 'bersalah', 'dan', 'dijatuhi', 'pidana', 'Menimbang', 'bahwa', 'dalam', 'perkara', 'ini', 'terhadap', 'Terdakwa', 'telah', 'dikenakan', 'penangkapan', 'dan', 'penahanan', 'yang', 'sah', 'maka', 'masa', 'penangkapan', 'dan', 'penahanan', 'tersebut', 'harus', 'dikurangkan', 'seluruhnya', 'dari', 'pidana', 'yang', 'dijatuhkan', 'Menimbang', 'bahwa', 'oleh', 'karena', 'Terdakwa', 'dita

48/91



[illegible]

50/91

51/91

[illegible]

[illegible]

```
In [ ]: for token, label in zip(text_example, label_example):
        if label != '0' or token == ' ':
            print(f"Token Word : {token} => {label}")
```

Token Word : 679 => B\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : Pid => I\_VERN  
Token Word : . => I\_VERN  
Token Word : B => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : 2020 => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : PN => I\_VERN  
Token Word : Byw => I\_VERN  
Token Word : Riski => B\_DEFN  
Token Word : Ariyani => I\_DEFN  
Token Word : Puteri => I\_DEFN  
Token Word : . => I\_DEFN  
Token Word : 679 => B\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : Pid => I\_VERN  
Token Word : . => I\_VERN  
Token Word : B => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : 2020 => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : PN => I\_VERN  
Token Word : Byw => I\_VERN  
Token Word : 679 => B\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : Pid => I\_VERN  
Token Word : . => I\_VERN  
Token Word : B => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : 2020 => I\_VERN  
Token Word : / => I\_VERN  
Token Word : PN => I\_VERN  
Token Word : Byw => I\_VERN  
Token Word : pasal => B\_ARTV  
Token Word : 363 => I\_ARTV  
Token Word : ayat => I\_ARTV  
Token Word : ( => I\_ARTV  
Token Word : 1 => I\_ARTV  
Token Word : ) => I\_ARTV  
Token Word : ke => I\_ARTV  
Token Word : -3 => I\_ARTV  
Token Word : KUHP => I\_ARTV  
Token Word : pasal => B\_ARTV  
Token Word : 363 => I\_ARTV  
Token Word : ayat => I\_ARTV  
Token Word : ( => I\_ARTV  
Token Word : 1 => I\_ARTV  
Token Word : ) => I\_ARTV  
Token Word : ke => I\_ARTV  
Token Word : -3 => I\_ARTV  
Token Word : KUHP => I\_ARTV  
Token Word : . => I\_ARTV  
Token Word : Pasal => B\_ARTV  
Token Word : 363 => I\_ARTV  
Token Word : ayat => I\_ARTV  
Token Word : ( => I\_ARTV

Token Word : 1 => I\_ARTV  
Token Word : ) => I\_ARTV  
Token Word : ke => I\_ARTV  
Token Word : -3 => I\_ARTV  
Token Word : KUHP => I\_ARTV  
Token Word : pencurian => B\_CRIA  
Token Word : dalam => I\_CRIA  
Token Word : keadaan => I\_CRIA  
Token Word : memberatkan => I\_CRIA  
Token Word : sebag => I\_CRIA  
Token Word : aimana => I\_CRIA  
Token Word : dalam => I\_CRIA  
Token Word : dakwaan => I\_CRIA  
Token Word : alternati => I\_CRIA  
Token Word : f => I\_CRIA  
Token Word : kesatu => I\_CRIA  
Token Word : 10 => B\_PENA  
Token Word : ( => I\_PENA  
Token Word : sepuluh => I\_PENA  
Token Word : ) => I\_PENA  
Token Word : bulan => I\_PENA  
Token Word : tanggal => B\_TIMV  
Token Word : 30 => I\_TIMV  
Token Word : November => I\_TIMV  
Token Word : 2020 => I\_TIMV  
Token Word : Philip => B\_JUDP  
Token Word : Pangalila => I\_JUDP  
Token Word : , => I\_JUDP  
Token Word : , => B\_JUDG  
Token Word : Muswandar => I\_JUDG  
Token Word : , => I\_JUDG  
Token Word : S => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : H => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : , => I\_JUDG  
Token Word : M => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : H => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : , => I\_JUDG  
Token Word : Sri => I\_JUDG  
Token Word : Murniati => I\_JUDG  
Token Word : , => I\_JUDG  
Token Word : S => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : H => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : , => I\_JUDG  
Token Word : M => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : Hum => I\_JUDG  
Token Word : . => I\_JUDG  
Token Word : SOEPRIJADI => B\_REGI  
Token Word : , => I\_REGI

Token Word : SH => I\_REGI  
 Token Word : . => I\_REGI  
 Token Word : , => I\_REGI  
 Token Word : Helena => B\_PROS  
 Token Word : Yuniswati => I\_PROS  
 Token Word : Henuk => I\_PROS  
 Token Word : , => I\_PROS  
 Token Word : S => I\_PROS  
 Token Word : . => I\_PROS  
 Token Word : H => I\_PROS  
 Token Word : . => I\_PROS  
 Token Word : Mhum => I\_PROS  
 Token Word : , => I\_PROS  
 Token Word : Philip => B\_JUDP  
 Token Word : Pangalila => I\_JUDP  
 Token Word : , => I\_JUDP

```
In [ ]: import pandas as pd

new_rows = []
fragment_id = 1

for _, row in splitted_df.iterrows():
    fragments, labels, fragment, label = [], [], [], []

    for word, label_word in zip(row['word'], row['tag']):
        if word != ';':
            fragment.append(word)
            label.append(label_word)
        else:
            if fragment:
                fragments.append(fragment)
                labels.append(label)
                fragment, label = [], []

    if fragment:
        fragments.append(fragment)
        labels.append(label)

    for i, (fragment, label) in enumerate(zip(fragments, labels), start=1):
        new_rows.append({'word': fragment, 'tag': label, 'doc': row['doc'], 'fragment':
            fragment_id += 1

df_perfrag = pd.DataFrame(new_rows)

df_pertoken = pd.DataFrame(
    [{'word': token, 'tag': label, 'doc': row['doc'], 'fragment': row['fragment']}
    for _, row in df_perfrag.iterrows()
    for token, label in zip(row['word'], row['tag'])]
)

df_pertoken = df_pertoken.rename(columns={'word': 'token'}).reindex(columns=['doc', 'fr
df_pertoken
```



Out [ ]:

	doc	fragment	token	tag
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	O
1	doc:1	fragment:1	Nomor	O
2	doc:1	fragment:1	679	B_VERN
3	doc:1	fragment:1	/	I_VERN
4	doc:1	fragment:1	Pid	I_VERN
...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI
602039	doc:103	fragment:10730	H	I_REGI
602040	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	O
602042	doc:103	fragment:10730	17	O

602043 rows × 4 columns

In [ ]: `df_pertoken.to_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET`

## POST TAG

Kode dibawah ini untuk menambahkan POS pada dataset di atas

In [ ]: `path_dataset = "/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET/DA`In [ ]: `_ = !pip install flair  
_ = !pip install tqdm`In [ ]: `import flair.datasets  
from flair.embeddings import TokenEmbeddings, WordEmbeddings, StackedEmbeddings, Trans  
from typing import List`In [ ]: `# from flair.data_fetcher import NLPTaskDataFetcher, NLPTask  
# corpus = flair.data_fetcher.NLPTaskDataFetcher.Load_corpus(flair.data_fetche.NLPTask  
  
#Load data bahasa indonesia  
corpus = flair.datasets.UD_INDONESIAN()  
  
tag_type = 'upos'  
tag_dictionary = corpus.make_tag_dictionary(tag_type=tag_type)`

2024-10-22 09:42:33,382 [https://raw.githubusercontent.com/UniversalDependencies/UD\\_Indonesian-GSD/master/id\\_gsd-ud-dev.conllu](https://raw.githubusercontent.com/UniversalDependencies/UD_Indonesian-GSD/master/id_gsd-ud-dev.conllu) not found in cache, downloading to /tmp/tmpewa6r2wq

970kB [00:00, 33.7MB/s]

2024-10-22 09:42:33,455 copying /tmp/tmpewa6r2wq to cache at /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-dev.conllu

2024-10-22 09:42:33,463 removing temp file /tmp/tmpewa6r2wq

2024-10-22 09:42:33,630 https://raw.githubusercontent.com/UniversalDependencies/UD\_Indonesian-GSD/master/id\_gsd-ud-test.conllu not found in cache, downloading to /tmp/tmpyceng\_qk

903kB [00:00, 36.1MB/s]

2024-10-22 09:42:33,784 copying /tmp/tmpyceng\_qk to cache at /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-test.conllu

2024-10-22 09:42:33,788 removing temp file /tmp/tmpyceng\_qk

2024-10-22 09:42:33,971 https://raw.githubusercontent.com/UniversalDependencies/UD\_Indonesian-GSD/master/id\_gsd-ud-train.conllu not found in cache, downloading to /tmp/tmp9nvo4cox

7.32MB [00:00, 58.7MB/s]

2024-10-22 09:42:34,231 copying /tmp/tmp9nvo4cox to cache at /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-train.conllu

2024-10-22 09:42:34,258 removing temp file /tmp/tmp9nvo4cox

2024-10-22 09:42:34,263 Reading data from /root/.flair/datasets/ud\_indonesian

2024-10-22 09:42:34,264 Train: /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-train.conllu

2024-10-22 09:42:34,267 Dev: /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-dev.conllu

2024-10-22 09:42:34,269 Test: /root/.flair/datasets/ud\_indonesian/id\_gsd-ud-test.conllu

<ipython-input-41-656c74fbb6b6>:8: DeprecationWarning: Call to deprecated method make\_tag\_dictionary. (Use 'make\_label\_dictionary' instead.) -- Deprecated since version 0.8.

tag\_dictionary = corpus.make\_tag\_dictionary(tag\_type=tag\_type)

```
In [ ]: #mengubah ke embedding
embedding_types: List[TokenEmbeddings] = [
    WordEmbeddings('id-crawl'),
    WordEmbeddings('id'),
]
embeddings: StackedEmbeddings = StackedEmbeddings(embeddings=embedding_types)
```

2024-10-22 09:43:56,961 https://flair.informatik.hu-berlin.de/resources/embeddings/token/id-crawl-fasttext-300d-1M.vectors.npy not found in cache, downloading to /tmp/tmpi8t4kua\_

100%|██████████| 1.12G/1.12G [01:27<00:00, 13.8MB/s]

2024-10-22 09:45:24,535 copying /tmp/tmpi8t4kua\_ to cache at /root/.flair/embeddings/id-crawl-fasttext-300d-1M.vectors.npy

2024-10-22 09:45:31,241 removing temp file /tmp/tmpi8t4kua\_

2024-10-22 09:45:32,269 https://flair.informatik.hu-berlin.de/resources/embeddings/token/id-crawl-fasttext-300d-1M not found in cache, downloading to /tmp/tmpgdbnpb49

100%|██████████| 37.8M/37.8M [00:03<00:00, 12.7MB/s]

2024-10-22 09:45:35,874 copying /tmp/tmpgdbnpb49 to cache at /root/.flair/embeddings/id-crawl-fasttext-300d-1M

2024-10-22 09:45:35,916 removing temp file /tmp/tmpgdbnpb49

2024-10-22 09:45:54,161 https://flair.informatik.hu-berlin.de/resources/embeddings/token/id-wiki-fasttext-300d-1M.vectors.npy not found in cache, downloading to /tmp/tmpmhg18sys

100%|██████████| 344M/344M [00:24<00:00, 15.0MB/s]

2024-10-22 09:46:18,710 copying /tmp/tmpphg18sys to cache at /root/.flair/embeddings/id-wiki-fasttext-300d-1M.vectors.npy

2024-10-22 09:46:19,619 removing temp file /tmp/tmpphg18sys

2024-10-22 09:46:20,385 https://flair.informatik.hu-berlin.de/resources/embeddings/to-ken/id-wiki-fasttext-300d-1M not found in cache, downloading to /tmp/tmp2c6wwe66

100%|██████████| 11.1M/11.1M [00:01<00:00, 6.28MB/s]

2024-10-22 09:46:22,731 copying /tmp/tmp2c6wwe66 to cache at /root/.flair/embeddings/id-wiki-fasttext-300d-1M

2024-10-22 09:46:22,745 removing temp file /tmp/tmp2c6wwe66

## MEMBANGUN DAN MELATIF MODEL

```
In [ ]: from flair.models import SequenceTagger
```

```
tagger: SequenceTagger = SequenceTagger(hidden_size=256,
                                         embeddings=embeddings,
                                         tag_dictionary=tag_dictionary,
                                         tag_type=tag_type,
                                         use_crf=True)
```

2024-10-22 10:53:20,249 SequenceTagger predicts: Dictionary with 20 tags: O, PROPN, A UX, DET, NOUN, PRON, VERB, ADP, PUNCT, ADV, CONJ, SCONJ, NUM, ADJ, PART, SYM, INTJ, X, <START>, <STOP>

```
In [ ]: from flair.trainers import ModelTrainer
```

```
#training model pos
trainer: ModelTrainer = ModelTrainer(tagger, corpus)
trainer.train('/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/MODEL',
             learning_rate=0.1,
             mini_batch_size=32,
             max_epochs=10)
```

```
2024-10-22 10:53:28,347 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,352 Model: "SequenceTagger(
  (embeddings): StackedEmbeddings(
    (list_embedding_0): WordEmbeddings(
      'id-crawl'
      (embedding): Embedding(1000000, 300)
    )
    (list_embedding_1): WordEmbeddings(
      'id'
      (embedding): Embedding(300686, 300)
    )
  )
  (word_dropout): WordDropout(p=0.05)
  (locked_dropout): LockedDropout(p=0.5)
  (embedding2nn): Linear(in_features=600, out_features=600, bias=True)
  (rnn): LSTM(600, 256, batch_first=True, bidirectional=True)
  (linear): Linear(in_features=512, out_features=20, bias=True)
  (loss_function): ViterbiLoss()
  (crf): CRF()
)"
2024-10-22 10:53:28,355 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,359 Corpus: 4482 train + 559 dev + 557 test sentences
2024-10-22 10:53:28,360 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,367 Train: 4482 sentences
2024-10-22 10:53:28,372 (train_with_dev=False, train_with_test=False)
2024-10-22 10:53:28,373 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,375 Training Params:
2024-10-22 10:53:28,380 - learning_rate: "0.1"
2024-10-22 10:53:28,382 - mini_batch_size: "32"
2024-10-22 10:53:28,384 - max_epochs: "10"
2024-10-22 10:53:28,389 - shuffle: "True"
2024-10-22 10:53:28,391 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,394 Plugins:
2024-10-22 10:53:28,395 - AnnealOnPlateau | patience: '3', anneal_factor: '0.5', min
_learning_rate: '0.0001'
2024-10-22 10:53:28,397 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,399 Final evaluation on model from best epoch (best-model.pt)
2024-10-22 10:53:28,400 - metric: "('micro avg', 'f1-score')"
2024-10-22 10:53:28,402 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,404 Computation:
2024-10-22 10:53:28,410 - compute on device: cpu
2024-10-22 10:53:28,411 - embedding storage: cpu
2024-10-22 10:53:28,414 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,425 Model training base path: "/content/drive/MyDrive/Colab Noteb
ooks/EKSTRAKSI INFORMASI/MODEL"
2024-10-22 10:53:28,428 -----
-----
2024-10-22 10:53:28,429 -----
-----
```

```
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/flair/trainers/trainer.py:499: FutureWarning:
`torch.cuda.amp.GradScaler(args...)` is deprecated. Please use `torch.amp.GradScaler
('cuda', args...)` instead.
```

```
scaler = torch.cuda.amp.GradScaler(enabled=use_amp and flair.device.type != "cpu")
2024-10-22 10:53:36,523 epoch 1 - iter 14/141 - loss 2.63636142 - time (sec): 8.09 -
samples/sec: 1202.84 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:53:44,677 epoch 1 - iter 28/141 - loss 2.35475647 - time (sec): 16.25 -
samples/sec: 1230.52 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:53:53,186 epoch 1 - iter 42/141 - loss 2.16597204 - time (sec): 24.76 -
samples/sec: 1199.86 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:01,728 epoch 1 - iter 56/141 - loss 2.01248095 - time (sec): 33.30 -
samples/sec: 1188.79 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:10,013 epoch 1 - iter 70/141 - loss 1.87854005 - time (sec): 41.58 -
samples/sec: 1180.59 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:17,545 epoch 1 - iter 84/141 - loss 1.75888824 - time (sec): 49.11 -
samples/sec: 1204.33 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:25,921 epoch 1 - iter 98/141 - loss 1.65975926 - time (sec): 57.49 -
samples/sec: 1197.56 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:33,163 epoch 1 - iter 112/141 - loss 1.57214907 - time (sec): 64.73 -
samples/sec: 1210.73 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:42,882 epoch 1 - iter 126/141 - loss 1.49601239 - time (sec): 74.45 -
samples/sec: 1179.14 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:50,783 epoch 1 - iter 140/141 - loss 1.42848079 - time (sec): 82.35 -
samples/sec: 1184.40 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:54:50,888 -----
-----
2024-10-22 10:54:50,892 EPOCH 1 done: loss 1.4279 - lr: 0.100000
```

```
100%|██████████| 9/9 [00:06<00:00, 1.37it/s]
```

```
2024-10-22 10:54:57,682 DEV : loss 0.5697361826896667 - f1-score (micro avg) 0.8149
2024-10-22 10:54:57,743 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 10:54:57,751 saving best model
2024-10-22 10:55:20,360 -----
-----
2024-10-22 10:55:28,067 epoch 2 - iter 14/141 - loss 0.73165723 - time (sec): 7.70 -
samples/sec: 1230.67 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:55:41,982 epoch 2 - iter 28/141 - loss 0.73656546 - time (sec): 21.62 -
samples/sec: 887.41 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:55:51,104 epoch 2 - iter 42/141 - loss 0.72010952 - time (sec): 30.74 -
samples/sec: 941.22 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:55:59,211 epoch 2 - iter 56/141 - loss 0.71079673 - time (sec): 38.85 -
samples/sec: 991.23 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:08,039 epoch 2 - iter 70/141 - loss 0.69900680 - time (sec): 47.68 -
samples/sec: 1014.13 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:16,619 epoch 2 - iter 84/141 - loss 0.68640413 - time (sec): 56.26 -
samples/sec: 1038.73 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:25,906 epoch 2 - iter 98/141 - loss 0.67766704 - time (sec): 65.54 -
samples/sec: 1042.90 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:32,702 epoch 2 - iter 112/141 - loss 0.66668610 - time (sec): 72.34 -
samples/sec: 1082.74 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:41,499 epoch 2 - iter 126/141 - loss 0.65647543 - time (sec): 81.13 -
samples/sec: 1084.23 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:52,370 epoch 2 - iter 140/141 - loss 0.64860662 - time (sec): 92.01 -
samples/sec: 1060.48 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:56:52,454 -----
-----
2024-10-22 10:56:52,462 EPOCH 2 done: loss 0.6485 - lr: 0.100000
```

100%|██████████| 9/9 [00:06<00:00, 1.48it/s]

2024-10-22 10:56:58,729 DEV : loss 0.3622605800628662 - f1-score (micro avg) 0.8807

2024-10-22 10:56:58,791 - 0 epochs without improvement

2024-10-22 10:56:58,804 saving best model

2024-10-22 10:57:20,625 -----

2024-10-22 10:57:28,929 epoch 3 - iter 14/141 - loss 0.55734464 - time (sec): 8.30 -  
samples/sec: 1158.34 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:57:45,613 epoch 3 - iter 28/141 - loss 0.55026003 - time (sec): 24.98 -  
samples/sec: 796.46 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:57:52,964 epoch 3 - iter 42/141 - loss 0.54599490 - time (sec): 32.33 -  
samples/sec: 910.74 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:01,562 epoch 3 - iter 56/141 - loss 0.54490758 - time (sec): 40.93 -  
samples/sec: 963.99 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:11,350 epoch 3 - iter 70/141 - loss 0.53962250 - time (sec): 50.72 -  
samples/sec: 972.11 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:19,092 epoch 3 - iter 84/141 - loss 0.53117701 - time (sec): 58.46 -  
samples/sec: 1013.25 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:27,885 epoch 3 - iter 98/141 - loss 0.52799295 - time (sec): 67.25 -  
samples/sec: 1022.93 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:34,482 epoch 3 - iter 112/141 - loss 0.52574294 - time (sec): 73.85 -  
samples/sec: 1060.21 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:43,176 epoch 3 - iter 126/141 - loss 0.52519776 - time (sec): 82.54 -  
samples/sec: 1066.87 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:50,126 epoch 3 - iter 140/141 - loss 0.52156757 - time (sec): 89.49 -  
samples/sec: 1090.03 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 10:58:50,212 -----

2024-10-22 10:58:50,218 EPOCH 3 done: loss 0.5215 - lr: 0.100000

100%|██████████| 9/9 [00:05<00:00, 1.54it/s]

```
2024-10-22 10:58:56,335 DEV : loss 0.2966459095478058 - f1-score (micro avg) 0.901
2024-10-22 10:58:56,454 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 10:58:56,463 saving best model
2024-10-22 10:59:19,907 -----
-----
2024-10-22 10:59:33,372 epoch 4 - iter 14/141 - loss 0.49196815 - time (sec): 13.46 -
samples/sec: 743.29 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:59:47,375 epoch 4 - iter 28/141 - loss 0.47331123 - time (sec): 27.46 -
samples/sec: 703.77 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 10:59:57,277 epoch 4 - iter 42/141 - loss 0.47756698 - time (sec): 37.37 -
samples/sec: 787.24 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:05,279 epoch 4 - iter 56/141 - loss 0.47706902 - time (sec): 45.37 -
samples/sec: 871.07 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:13,679 epoch 4 - iter 70/141 - loss 0.47595765 - time (sec): 53.77 -
samples/sec: 904.59 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:19,813 epoch 4 - iter 84/141 - loss 0.47535291 - time (sec): 59.90 -
samples/sec: 973.84 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:28,175 epoch 4 - iter 98/141 - loss 0.47257579 - time (sec): 68.27 -
samples/sec: 1001.14 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:35,655 epoch 4 - iter 112/141 - loss 0.46881498 - time (sec): 75.75 -
samples/sec: 1035.88 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:45,053 epoch 4 - iter 126/141 - loss 0.46704659 - time (sec): 85.14 -
samples/sec: 1040.87 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:50,973 epoch 4 - iter 140/141 - loss 0.46932924 - time (sec): 91.06 -
samples/sec: 1071.30 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:00:51,051 -----
-----
2024-10-22 11:00:51,054 EPOCH 4 done: loss 0.4692 - lr: 0.100000
100%|██████████| 9/9 [00:06<00:00, 1.47it/s]
2024-10-22 11:00:57,464 DEV : loss 0.2828618288040161 - f1-score (micro avg) 0.9066
2024-10-22 11:00:57,583 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 11:00:57,611 saving best model
2024-10-22 11:01:09,348 -----
-----
2024-10-22 11:01:19,541 epoch 5 - iter 14/141 - loss 0.42569030 - time (sec): 10.19 -
samples/sec: 934.65 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:01:34,365 epoch 5 - iter 28/141 - loss 0.44669371 - time (sec): 25.01 -
samples/sec: 788.91 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:01:42,819 epoch 5 - iter 42/141 - loss 0.44727520 - time (sec): 33.47 -
samples/sec: 877.48 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:01:50,824 epoch 5 - iter 56/141 - loss 0.44571575 - time (sec): 41.47 -
samples/sec: 939.48 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:01:58,937 epoch 5 - iter 70/141 - loss 0.44524303 - time (sec): 49.59 -
samples/sec: 981.07 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:07,501 epoch 5 - iter 84/141 - loss 0.44807735 - time (sec): 58.15 -
samples/sec: 1013.31 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:16,657 epoch 5 - iter 98/141 - loss 0.44612595 - time (sec): 67.31 -
samples/sec: 1021.74 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:23,992 epoch 5 - iter 112/141 - loss 0.44627441 - time (sec): 74.64 -
samples/sec: 1052.94 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:31,918 epoch 5 - iter 126/141 - loss 0.44544730 - time (sec): 82.57 -
samples/sec: 1063.94 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:39,226 epoch 5 - iter 140/141 - loss 0.44292438 - time (sec): 89.87 -
samples/sec: 1085.22 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:02:39,332 -----
-----
2024-10-22 11:02:39,336 EPOCH 5 done: loss 0.4428 - lr: 0.100000
```

100%|██████████| 9/9 [00:09<00:00, 1.00s/it]

2024-10-22 11:02:48,592 DEV : loss 0.27295225858688354 - f1-score (micro avg) 0.9104

2024-10-22 11:02:48,653 - 0 epochs without improvement

2024-10-22 11:02:48,662 saving best model

2024-10-22 11:03:11,584 -----  
-----

2024-10-22 11:03:20,409 epoch 6 - iter 14/141 - loss 0.42598445 - time (sec): 8.82 -  
samples/sec: 1071.17 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:03:36,280 epoch 6 - iter 28/141 - loss 0.42716319 - time (sec): 24.69 -  
samples/sec: 771.50 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:03:44,517 epoch 6 - iter 42/141 - loss 0.42173474 - time (sec): 32.93 -  
samples/sec: 877.64 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:03:52,374 epoch 6 - iter 56/141 - loss 0.42621689 - time (sec): 40.78 -  
samples/sec: 955.23 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:01,225 epoch 6 - iter 70/141 - loss 0.42557186 - time (sec): 49.63 -  
samples/sec: 982.76 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:10,932 epoch 6 - iter 84/141 - loss 0.42517586 - time (sec): 59.34 -  
samples/sec: 991.72 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:19,381 epoch 6 - iter 98/141 - loss 0.42476495 - time (sec): 67.79 -  
samples/sec: 1012.10 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:27,322 epoch 6 - iter 112/141 - loss 0.42233876 - time (sec): 75.73  
- samples/sec: 1032.12 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:34,961 epoch 6 - iter 126/141 - loss 0.42177292 - time (sec): 83.37  
- samples/sec: 1053.30 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:45,117 epoch 6 - iter 140/141 - loss 0.42337629 - time (sec): 93.53  
- samples/sec: 1043.27 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000

2024-10-22 11:04:45,189 -----  
-----

2024-10-22 11:04:45,191 EPOCH 6 done: loss 0.4234 - lr: 0.100000

100%|██████████| 9/9 [00:04<00:00, 1.95it/s]

2024-10-22 11:04:49,986 DEV : loss 0.2564423978328705 - f1-score (micro avg) 0.9145



```
2024-10-22 11:04:50,055 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 11:04:50,064 saving best model
2024-10-22 11:05:12,031 -----
-----
2024-10-22 11:05:23,678 epoch 7 - iter 14/141 - loss 0.43182208 - time (sec): 11.63 -
samples/sec: 847.16 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:05:38,199 epoch 7 - iter 28/141 - loss 0.41615766 - time (sec): 26.15 -
samples/sec: 739.11 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:05:47,428 epoch 7 - iter 42/141 - loss 0.41920140 - time (sec): 35.38 -
samples/sec: 815.13 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:05:55,397 epoch 7 - iter 56/141 - loss 0.41840742 - time (sec): 43.35 -
samples/sec: 894.06 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:04,437 epoch 7 - iter 70/141 - loss 0.41492387 - time (sec): 52.39 -
samples/sec: 923.50 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:13,870 epoch 7 - iter 84/141 - loss 0.41502533 - time (sec): 61.82 -
samples/sec: 946.38 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:20,621 epoch 7 - iter 98/141 - loss 0.41605721 - time (sec): 68.57 -
samples/sec: 996.91 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:28,925 epoch 7 - iter 112/141 - loss 0.41451203 - time (sec): 76.88 -
samples/sec: 1014.16 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:36,684 epoch 7 - iter 126/141 - loss 0.41307894 - time (sec): 84.64 -
samples/sec: 1039.09 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:45,428 epoch 7 - iter 140/141 - loss 0.41001975 - time (sec): 93.38 -
samples/sec: 1044.89 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:06:45,495 -----
-----
2024-10-22 11:06:45,499 EPOCH 7 done: loss 0.4101 - lr: 0.100000
100%|██████████| 9/9 [00:04<00:00, 1.91it/s]
2024-10-22 11:06:50,401 DEV : loss 0.253568172454834 - f1-score (micro avg) 0.9135
2024-10-22 11:06:50,482 - 1 epochs without improvement
2024-10-22 11:06:50,491 -----
-----
2024-10-22 11:07:04,544 epoch 8 - iter 14/141 - loss 0.40019055 - time (sec): 14.05 -
samples/sec: 678.88 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:12,415 epoch 8 - iter 28/141 - loss 0.39762566 - time (sec): 21.92 -
samples/sec: 866.83 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:21,502 epoch 8 - iter 42/141 - loss 0.40148215 - time (sec): 31.00 -
samples/sec: 916.81 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:28,629 epoch 8 - iter 56/141 - loss 0.39787745 - time (sec): 38.13 -
samples/sec: 1001.45 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:37,579 epoch 8 - iter 70/141 - loss 0.40008957 - time (sec): 47.08 -
samples/sec: 1022.94 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:46,570 epoch 8 - iter 84/141 - loss 0.40078765 - time (sec): 56.07 -
samples/sec: 1040.59 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:07:55,233 epoch 8 - iter 98/141 - loss 0.40073259 - time (sec): 64.73 -
samples/sec: 1056.59 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:08:05,093 epoch 8 - iter 112/141 - loss 0.39969991 - time (sec): 74.59 -
samples/sec: 1054.93 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:08:12,544 epoch 8 - iter 126/141 - loss 0.39914384 - time (sec): 82.05 -
samples/sec: 1076.87 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:08:20,153 epoch 8 - iter 140/141 - loss 0.39784893 - time (sec): 89.66 -
samples/sec: 1088.23 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:08:20,262 -----
-----
2024-10-22 11:08:20,268 EPOCH 8 done: loss 0.3977 - lr: 0.100000
100%|██████████| 9/9 [00:04<00:00, 1.95it/s]
```

```
2024-10-22 11:08:25,083 DEV : loss 0.24589498341083527 - f1-score (micro avg) 0.9163
2024-10-22 11:08:25,147 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 11:08:25,164 saving best model
2024-10-22 11:08:51,373 -----
-----
2024-10-22 11:09:06,643 epoch 9 - iter 14/141 - loss 0.38268084 - time (sec): 15.27 -
samples/sec: 661.04 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:19,116 epoch 9 - iter 28/141 - loss 0.38052723 - time (sec): 27.74 -
samples/sec: 720.09 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:26,487 epoch 9 - iter 42/141 - loss 0.38362722 - time (sec): 35.11 -
samples/sec: 845.93 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:35,371 epoch 9 - iter 56/141 - loss 0.38987324 - time (sec): 43.99 -
samples/sec: 898.67 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:42,459 epoch 9 - iter 70/141 - loss 0.38866995 - time (sec): 51.08 -
samples/sec: 966.15 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:50,457 epoch 9 - iter 84/141 - loss 0.38954505 - time (sec): 59.08 -
samples/sec: 992.41 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:09:58,095 epoch 9 - iter 98/141 - loss 0.38816604 - time (sec): 66.72 -
samples/sec: 1018.73 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:10:07,839 epoch 9 - iter 112/141 - loss 0.38983981 - time (sec): 76.46
- samples/sec: 1016.42 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:10:18,533 epoch 9 - iter 126/141 - loss 0.38914981 - time (sec): 87.16
- samples/sec: 1008.29 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:10:26,287 epoch 9 - iter 140/141 - loss 0.38903135 - time (sec): 94.91
- samples/sec: 1027.81 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:10:26,383 -----
-----
2024-10-22 11:10:26,387 EPOCH 9 done: loss 0.3891 - lr: 0.100000
100%|██████████| 9/9 [00:04<00:00, 1.98it/s]
```

```
2024-10-22 11:10:31,172 DEV : loss 0.2430054098367691 - f1-score (micro avg) 0.9181
2024-10-22 11:10:31,274 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 11:10:31,286 saving best model
2024-10-22 11:10:53,153 -----
-----
2024-10-22 11:11:00,864 epoch 10 - iter 14/141 - loss 0.36723572 - time (sec): 7.70 -
samples/sec: 1223.67 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:11:19,714 epoch 10 - iter 28/141 - loss 0.36805998 - time (sec): 26.55
- samples/sec: 735.85 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:11:27,407 epoch 10 - iter 42/141 - loss 0.37930764 - time (sec): 34.24
- samples/sec: 852.92 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:11:36,846 epoch 10 - iter 56/141 - loss 0.37565080 - time (sec): 43.68
- samples/sec: 889.49 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:11:43,238 epoch 10 - iter 70/141 - loss 0.37825741 - time (sec): 50.07
- samples/sec: 964.22 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:11:56,699 epoch 10 - iter 84/141 - loss 0.37923643 - time (sec): 63.53
- samples/sec: 913.99 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:12:04,563 epoch 10 - iter 98/141 - loss 0.37837372 - time (sec): 71.40
- samples/sec: 951.70 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:12:13,464 epoch 10 - iter 112/141 - loss 0.37876501 - time (sec): 80.30
- samples/sec: 972.33 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:12:21,311 epoch 10 - iter 126/141 - loss 0.37974383 - time (sec): 88.14
- samples/sec: 998.61 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:12:28,706 epoch 10 - iter 140/141 - loss 0.37958337 - time (sec): 95.54
- samples/sec: 1020.98 - lr: 0.100000 - momentum: 0.000000
2024-10-22 11:12:28,821 -----
-----
2024-10-22 11:12:28,824 EPOCH 10 done: loss 0.3796 - lr: 0.100000
100%|██████████| 9/9 [00:04<00:00, 1.92it/s]
2024-10-22 11:12:33,781 DEV : loss 0.23955391347408295 - f1-score (micro avg) 0.9213
2024-10-22 11:12:33,883 - 0 epochs without improvement
2024-10-22 11:12:33,893 saving best model
2024-10-22 11:13:21,000 -----
-----
2024-10-22 11:13:21,125 Loading model from best epoch ...
2024-10-22 11:13:46,864 SequenceTagger predicts: Dictionary with 20 tags: O, PROPN, A
UX, DET, NOUN, PRON, VERB, ADP, PUNCT, ADV, CONJ, SCONJ, NUM, ADJ, PART, SYM, INTJ,
X, <START>, <STOP>
100%|██████████| 9/9 [00:07<00:00, 1.28it/s]
```

2024-10-22 11:13:57,595

Results:

- F-score (micro) 0.9268
- F-score (macro) 0.86
- Accuracy 0.9268

By class:

	precision	recall	f1-score	support
NOUN	0.9144	0.8718	0.8926	2511
PROPN	0.8793	0.9607	0.9182	2162
PUNCT	0.9988	1.0000	0.9994	1623
VERB	0.9339	0.9428	0.9383	1258
ADP	0.9374	0.9542	0.9457	1114
PRON	0.9420	0.9829	0.9620	644
ADJ	0.8840	0.7029	0.7831	488
NUM	0.9789	0.9661	0.9725	384
CCONJ	0.9863	0.9917	0.9890	362
ADV	0.8616	0.7919	0.8253	346
DET	0.9623	0.8974	0.9287	341
AUX	0.9417	0.9869	0.9638	229
SCONJ	0.8158	0.7990	0.8073	194
PART	0.8866	0.9663	0.9247	89
SYM	1.0000	0.8333	0.9091	6
X	0.0000	0.0000	0.0000	5
accuracy			0.9268	11756
macro avg	0.8702	0.8530	0.8600	11756
weighted avg	0.9266	0.9268	0.9257	11756

2024-10-22 11:13:57,598 -----

```
Out[ ]: {'test_score': 0.9268458659407962}
```

## POST TAGGING DATA

```
In [ ]: df = pd.read_csv(path_dataset)
token = df['token'].tolist()
df
```

Out [ ]:

	doc	fragment	token	tag
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	O
1	doc:1	fragment:1	Nomor	O
2	doc:1	fragment:1	679	B_VERN
3	doc:1	fragment:1	/	I_VERN
4	doc:1	fragment:1	Pid	I_VERN
...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI
602039	doc:103	fragment:10730	H	I_REGI
602040	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	O
602042	doc:103	fragment:10730	17	O

602043 rows × 4 columns

In [ ]:

```

from tqdm import tqdm
from flair.data import Sentence
#tag semua data Legal
model_path = '/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/MODEL/best-mo
tag_pos = SequenceTagger.load(model_path)

f_pos = []
## for every sentence ##
for i in tqdm(token):
    sentence = Sentence(str(i))
    tag_pos.predict(sentence)
    ## append tagged sentence ##
    f_pos.append(sentence.to_tagged_string())

```

2024-10-22 12:04:27,877 SequenceTagger predicts: Dictionary with 20 tags: O, PROPN, A  
UX, DET, NOUN, PRON, VERB, ADP, PUNCT, ADV, CCONJ, SCONJ, NUM, ADJ, PART, SYM, INTJ,  
X, <START>, <STOP>

100%|██████████| 602043/602043 [34:48<00:00, 288.20it/s]

## MENGEKSTRAK BAGIAN TAG DARI STRING YANG DIPISAHKAN DENGAN /

In [ ]:

```

import re

#mengambil bagian tag
pos = []
for i in tqdm(f_pos):
    m = re.split(r'/', i)
    pos.append(m[-1][:1])

```

100%|██████████| 602043/602043 [00:00<00:00, 602910.21it/s]

```
In [ ]: #menggabungkan dengan dataframe data Legal
df['pos'] = pos
```

```
In [ ]: # simpan ke file baru
df.to_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET/DATASET_
```

```
In [ ]: #Liat hasil
df
```

```
Out[ ]:
```

	doc	fragment	token	tag	pos
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	O	NOUN
1	doc:1	fragment:1	Nomor	O	NOUN
2	doc:1	fragment:1	679	B_VERN	NUM
3	doc:1	fragment:1	/	I_VERN	PUNCT
4	doc:1	fragment:1	Pid	I_VERN	PROPN
...	...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI	PUNCT
602039	doc:103	fragment:10730	H	I_REGI	NOUN
602040	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI	PUNCT
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	O	PROPN
602042	doc:103	fragment:10730	17	O	NUM

602043 rows × 5 columns

## TAMBAH PREV DARI DF SEBELUMNYA

```
In [ ]: df_pos = pd.read_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATAS
prev = df_pos.token.tolist()
prev.insert(0, '.')
df_pos['prev'] = prev[:-1]
```

```
In [ ]: df_pos
```

Out[ ]:

	Unnamed: 0	doc	fragment	token	tag	pos	prev
0	0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	O	NOUN	.
1	1	doc:1	fragment:1	Nomor	O	NOUN	PUTUSAN
2	2	doc:1	fragment:1	679	B_VERN	NUM	Nomor
3	3	doc:1	fragment:1	/	I_VERN	PUNCT	679
4	4	doc:1	fragment:1	Pid	I_VERN	PROPN	/
...	...	...	...	...	...	...	...
602038	602038	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI	PUNCT	S
602039	602039	doc:103	fragment:10730	H	I_REGI	NOUN	.
602040	602040	doc:103	fragment:10730	.	I_REGI	PUNCT	H
602041	602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	O	PROPN	.
602042	602042	doc:103	fragment:10730	17	O	NUM	Halaman

602043 rows × 7 columns

## TAMBAH NEXT DARI DF\_POS

```
In [ ]: next = df_pos.token.tolist()
        next.append('.')
```

```
In [ ]: df_pos['next'] = next[1:]
```

```
In [ ]: df_prev = df_pos[['doc', 'fragment', 'token', 'pos', 'prev', 'next', 'tag']]
        df_prev
```

Out[ ]:

	doc	fragment	token	pos	prev	next	tag
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	NOUN	.	Nomor	O
1	doc:1	fragment:1	Nomor	NOUN	PUTUSAN	679	O
2	doc:1	fragment:1	679	NUM	Nomor	/	B_VERN
3	doc:1	fragment:1	/	PUNCT	679	Pid	I_VERN
4	doc:1	fragment:1	Pid	PROPN	/	.	I_VERN
...	...	...	...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	S	H	I_REGI
602039	doc:103	fragment:10730	H	NOUN	.	.	I_REGI
602040	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	H	Halaman	I_REGI
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	PROPN	.	17	O
602042	doc:103	fragment:10730	17	NUM	Halaman	.	O

602043 rows × 7 columns

```
In [ ]: # simpan
df_prev.to_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET/DAT
```

## MEMBUAT NER DENGAN POS-PREV-NEXT

```
In [ ]: import warnings
warnings.filterwarnings('ignore')
```

### IMPORT LIBRARY

```
In [ ]: _ = !pip install jcopml
_ = !pip install git+https://github.com/MeMartijn/updated-sklearn-crfsuite.git#egg=skle
```

```
In [ ]: import pandas as pd
import numpy as np
from sklearn.feature_extraction import DictVectorizer
from sklearn.feature_extraction.text import HashingVectorizer
from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB
from sklearn.svm import SVC
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix, ConfusionMatrixDi
from sklearn.model_selection import cross_val_predict, cross_val_score
from sklearn.linear_model import SGDClassifier, PassiveAggressiveClassifier, Perceptron
from jcopml.plot import plot_confusion_matrix
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
import time
import os
import joblib
```



menghitung metrik evaluasi untuk data sekuensial (seperti NER atau POS tagging) dengan cara "flattening" data, kemudian memvisualisasikan (confusion matrix) untuk setiap kelas dalam bentuk grid.

```
In [ ]: from functools import wraps
from sklearn_crfsuite.utils import flatten

def _flattens_y(func):
    @wraps(func)
    def wrapper(y_true, y_pred, *args, **kwargs):
        y_true_flat = flatten(y_true)
        y_pred_flat = flatten(y_pred)
        return func(y_true_flat, y_pred_flat, *args, **kwargs)
    return wrapper

@_flattens_y
def flat_classification_report(y_true, y_pred, labels=None, **kwargs):
    """
    Return classification report for sequence items.
    """
    from sklearn import metrics
    return metrics.classification_report(y_true, y_pred, labels=labels, **kwargs)

@_flattens_y
def flat_multilabel_confusion_matrix(y_true, y_pred, labels=None, **kwargs):
    """
    Return classification report for sequence items.
    """
    from sklearn import metrics
    return metrics.multilabel_confusion_matrix(y_true, y_pred, labels=labels, **kwargs)

def plot_cm(y_test, y_pred, classes=None):
    mul_c = multilabel_confusion_matrix(y_test, y_pred, labels=classes)
    f, axes = plt.subplots(5, 5, figsize=(40, 20))
    axes = axes.ravel()
    for i in range(len(classes)):
        disp = ConfusionMatrixDisplay(mul_c[i].astype(int), )
        disp.plot(ax=axes[i], values_format='')
        disp.ax_.set_title(f'class {classes[i]}')
        # disp.ticklabel_format(useOffset=False)
        if i<20:
            disp.ax_.set_xlabel('')
        if i%5!=0:
            disp.ax_.set_ylabel('')
        disp.im_.colorbar.remove()

    plt.subplots_adjust(wspace=0.10, hspace=0.1)
    # f.colorbar(disp.im_, ax=axes)
    plt.show()

def plot_cm_crf(y_test, y_pred, classes=None):
    mul_c = flat_multilabel_confusion_matrix(y_test, y_pred, labels=classes)
    f, axes = plt.subplots(5, 5, figsize=(30, 15))
    axes = axes.ravel()
    for i in range(len(classes)):
```

```

disp = ConfusionMatrixDisplay(mul_c[i].astype(int), )
disp.plot(ax=axes[i], values_format='')
disp.ax_.set_title(f'class {classes[i]}')
# disp.ticklabel_format(useOffset=False)
if i<20:
    disp.ax_.set_xlabel('')
if i%5!=0:
    disp.ax_.set_ylabel('')
disp.im_.colorbar.remove()

plt.subplots_adjust(wspace=0.10, hspace=0.1)
plt.show()

```

```

In [ ]: data = pd.read_csv("/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/DATASET
data = data.drop(columns=['Unnamed: 0'])
data

```

```

Out[ ]:

```

	doc	fragment	token	pos	prev	next	tag
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	NOUN	.	Nomor	O
1	doc:1	fragment:1	Nomor	NOUN	PUTUSAN	679	O
2	doc:1	fragment:1	679	NUM	Nomor	/	B_VERN
3	doc:1	fragment:1	/	PUNCT	679	Pid	I_VERN
4	doc:1	fragment:1	Pid	PROPN	/	.	I_VERN
...	...	...	...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	S	H	I_REGI
602039	doc:103	fragment:10730	H	NOUN	.	.	I_REGI
602040	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	H	Halaman	I_REGI
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	PROPN	.	17	O
602042	doc:103	fragment:10730	17	NUM	Halaman	.	O

602043 rows × 7 columns

## PREPROCESSING

```

In [ ]: data.isnull().sum()

```

```
Out[ ]:      0
doc      0
fragment  0
token    4
pos      0
prev     4
next     4
tag      0
```

**dtype:** int64

```
In [ ]: df = data.fillna(method='ffill')
```

```
<ipython-input-79-7b2e1554a7f7>:1: FutureWarning: DataFrame.fillna with 'method' is deprecated and will raise in a future version. Use obj.ffill() or obj.bfill() instead.
df = data.fillna(method='ffill')
```

```
In [ ]: df.isnull().sum()
```

```
Out[ ]:      0
doc      0
fragment  0
token    0
pos      0
prev     0
next     0
tag      0
```

**dtype:** int64

```
In [ ]: df
```

Out[ ]:

	doc	fragment	token	pos	prev	next	tag
0	doc:1	fragment:1	PUTUSAN	NOUN	.	Nomor	O
1	doc:1	fragment:1	Nomor	NOUN	PUTUSAN	679	O
2	doc:1	fragment:1	679	NUM	Nomor	/	B_VERN
3	doc:1	fragment:1	/	PUNCT	679	Pid	I_VERN
4	doc:1	fragment:1	Pid	PROPN	/	.	I_VERN
...	...	...	...	...	...	...	...
602038	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	S	H	I_REGI
602039	doc:103	fragment:10730	H	NOUN	.	.	I_REGI
602040	doc:103	fragment:10730	.	PUNCT	H	Halaman	I_REGI
602041	doc:103	fragment:10730	Halaman	PROPN	.	17	O
602042	doc:103	fragment:10730	17	NUM	Halaman	.	O

602043 rows × 7 columns

## CHECK UNIK DATA

In [ ]: `df.doc.unique(), df.fragment.unique(), df.token.unique(), df.tag.unique()`

Out[ ]: (103, 10730, 16212, 23)

## CHANGE UNIQUE DOC TO LIST

In [ ]: `doc = df.doc.unique().tolist()  
len(doc)`

Out[ ]: 103

## FINDING LAST DOCUMENT AS TRAINING DATA, TRAINING DATA = 73, TESTING DATA = 30

In [ ]: `doc_last = doc[72]  
doc_last`

Out[ ]: 'doc:73'

## CHANGE ALL DOC TO LIST

In [ ]: `a = df.index[df['doc'] == doc_last].tolist()  
len(a)`

Out[ ]: 7637

## FIND LIAST INDEX FOR SLICING

```
In [ ]: len_a = a[len(a)-1]
len_a
```

```
Out[ ]: 436146
```

## DROP UNUSED COLUMN AND CALL DICTIONARY CECTORZED FUNCTION

```
In [ ]: X = df.drop(['doc', 'tag'], axis=1)
v = DictVectorizer(sparse=True)
```

## CHANGE DATA TO DICTIONARY

```
In [ ]: d = X.to_dict('records')
```

## CHANGE TO VEKTOR

```
In [ ]: b = v.fit_transform(d)
y = df.tag.values
```

## slice data, 20 document for training dan 6 document for test

```
In [ ]: X_train = b[:len_a+1]
y_train = y[:len_a+1]
X_test = b[len_a+1:]
y_test = y[len_a+1:]
```

```
In [ ]: X_train.shape, y_train.shape
```

```
Out[ ]: ((436147, 59380), (436147,))
```

```
In [ ]: X_test.shape, y_test.shape
```

```
Out[ ]: ((165896, 59380), (165896,))
```

## CHANGE LABEL TO LIST

```
In [ ]: classes = np.unique(y)
classes = classes.tolist()
```

## MODEL (PROSES WITH POS AND PREV)

## TRAIN MODEL MULTINOMIAL NB

```
In [ ]: nb = MultinomialNB(alpha=1)
nb_start = time.time()
nb.partial_fit(X_train, y_train, classes)
nb_end = time.time()
```

## TIME MODEL

```
In [ ]: print(f'{(nb_end - nb_start):.2f} Detik.')
0.79 Detik.
```

```
In [ ]: y_pred_nb = nb.predict(X_test)
```

## EVALUASI

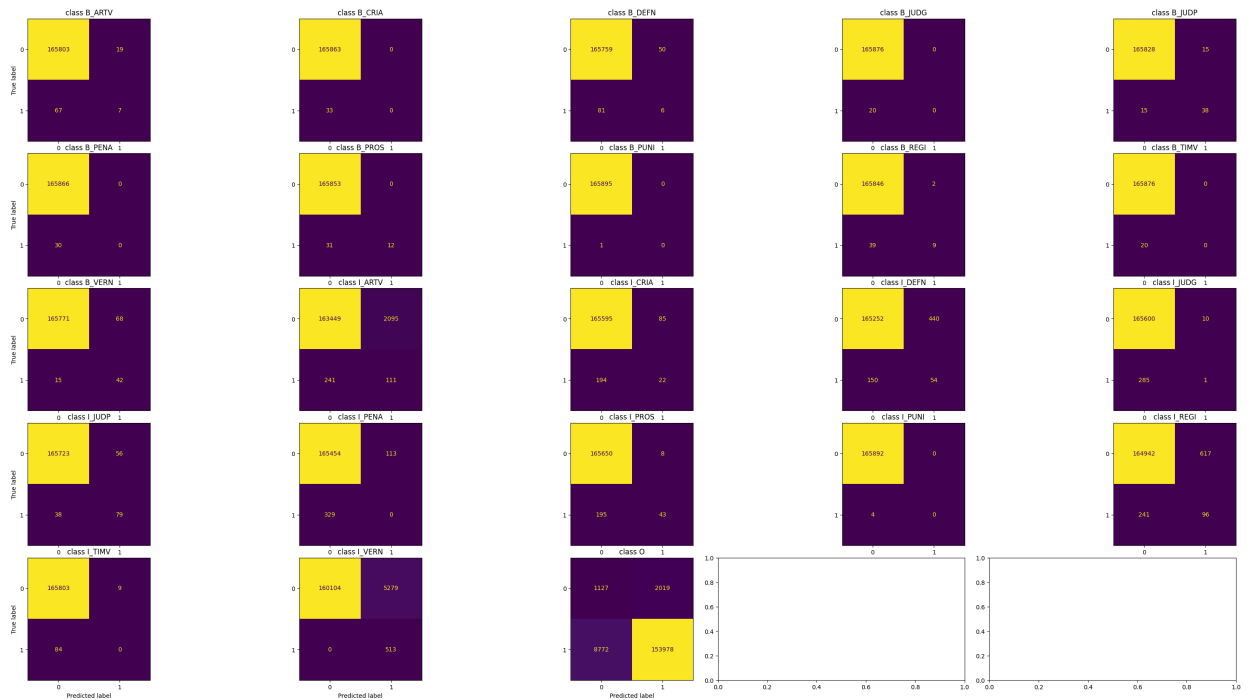
```
In [ ]: print(classification_report(y_pred=y_pred_nb, y_true=y_test, labels = classes))
```

```
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: Unde
finedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no p
redicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: Unde
finedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no p
redicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
```

	precision	recall	f1-score	support
B_ARTV	0.27	0.09	0.14	74
B_CRIA	0.00	0.00	0.00	33
B_DEFN	0.11	0.07	0.08	87
B_JUDG	0.00	0.00	0.00	20
B_JUDP	0.72	0.72	0.72	53
B_PENA	0.00	0.00	0.00	30
B_PROS	1.00	0.28	0.44	43
B_PUNI	0.00	0.00	0.00	1
B_REGI	0.82	0.19	0.31	48
B_TIMV	0.00	0.00	0.00	20
B_VERN	0.38	0.74	0.50	57
I_ARTV	0.05	0.32	0.09	352
I_CRIA	0.21	0.10	0.14	216
I_DEFN	0.11	0.26	0.15	204
I_JUDG	0.09	0.00	0.01	286
I_JUDP	0.59	0.68	0.63	117
I_PENA	0.00	0.00	0.00	329
I_PROS	0.84	0.18	0.30	238
I_PUNI	0.00	0.00	0.00	4
I_REGI	0.13	0.28	0.18	337
I_TIMV	0.00	0.00	0.00	84
I_VERN	0.09	1.00	0.16	513
0	0.99	0.95	0.97	162750
accuracy			0.93	165896
macro avg	0.28	0.25	0.21	165896
weighted avg	0.97	0.93	0.95	165896

```
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
```

```
In [ ]: plot_cm(y_test, y_pred_nb, classes)
```



## TRAIN MODEL LINEAR CLASSIFIER

```
In [ ]: sgd = SGDClassifier(max_iter=50, tol=1e-3)
sgd_start = time.time()
sgd.fit(X_train, y_train)
sgd_end = time.time()
```

## SAVE MODEL

```
In [ ]: filename = "/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/MODEL/model-sgd"
joblib.dump(sgd, filename)
```

```
Out[ ]: ['/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/EKSTRAKSI INFORMASI/MODEL/model-sgd.pkl']
```

```
In [ ]: y_pred = sgd.predict(X_test)
```

## TIME

```
In [ ]: print(f'{(sgd_end - sgd_start):.2f} Detik.')
20.02 Detik.
```

## EVALUASI

```
In [ ]: print(classification_report(y_pred=sgd.predict(X_test), y_true=y_test, labels = classe
```



```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

```

	precision	recall	f1-score	support
B_ARTV	0.00	0.00	0.00	74
B_CRIA	0.00	0.00	0.00	33
B_DEFN	0.00	0.00	0.00	87
B_JUDG	0.00	0.00	0.00	20
B_JUDP	0.86	0.72	0.78	53
B_PENA	0.00	0.00	0.00	30
B_PROS	0.00	0.00	0.00	43
B_PUNI	0.00	0.00	0.00	1
B_REGI	0.00	0.00	0.00	48
B_TIMV	0.00	0.00	0.00	20
B_VERN	0.00	0.00	0.00	57
I_ARTV	0.00	0.00	0.00	352
I_CRIA	0.00	0.00	0.00	216
I_DEFN	0.00	0.00	0.00	204
I_JUDG	0.00	0.00	0.00	286
I_JUDP	0.85	0.50	0.63	117
I_PENA	0.00	0.00	0.00	329
I_PROS	0.00	0.00	0.00	238
I_PUNI	0.00	0.00	0.00	4
I_REGI	0.00	0.00	0.00	337
I_TIMV	0.00	0.00	0.00	84
I_VERN	0.38	0.88	0.53	513
0	0.98	1.00	0.99	162750
accuracy			0.98	165896
macro avg	0.13	0.13	0.13	165896
weighted avg	0.97	0.98	0.97	165896

```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

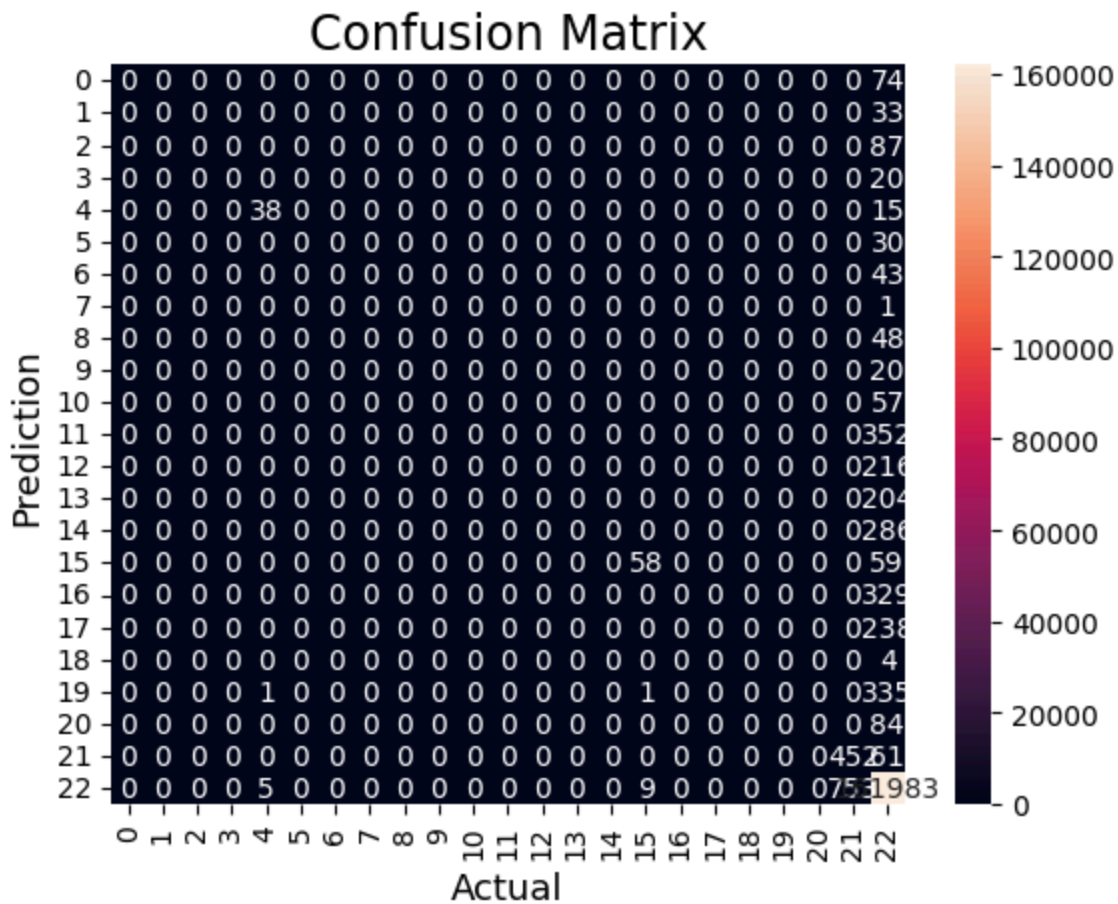
```

```

In [ ]: cm = confusion_matrix(y_test,y_pred)

#Plot the confusion matrix.
sns.heatmap(cm,
            annot=True,
            fmt='g')
plt.ylabel('Prediction',fontsize=13)
plt.xlabel('Actual',fontsize=13)
plt.title('Confusion Matrix',fontsize=17)
plt.show()

```



```
In [ ]: plot_cm(y_test, y_pred, classes)
```



## TRAIN MODEL PASSIVE AGGRESSIVE CLASSIFIER

```
In [ ]: pac = PassiveAggressiveClassifier()
pac_start = time.time()
```

```
pac.partial_fit(X_train, y_train, classes)
pac_end = time.time()
```

## TIME MODEL

```
In [ ]: print(f' {(pac_end - pac_start):.2f} Detik.')
```

9.15 Detik.

```
In [ ]: y_pred_pac = pac.predict(X_test)
```

## EVALUASI

```
In [ ]: print(classification_report(y_pred=y_pred_pac, y_true=y_test, labels = classes))
```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/\_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero\_division` parameter to control this behavior.

\_warn\_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

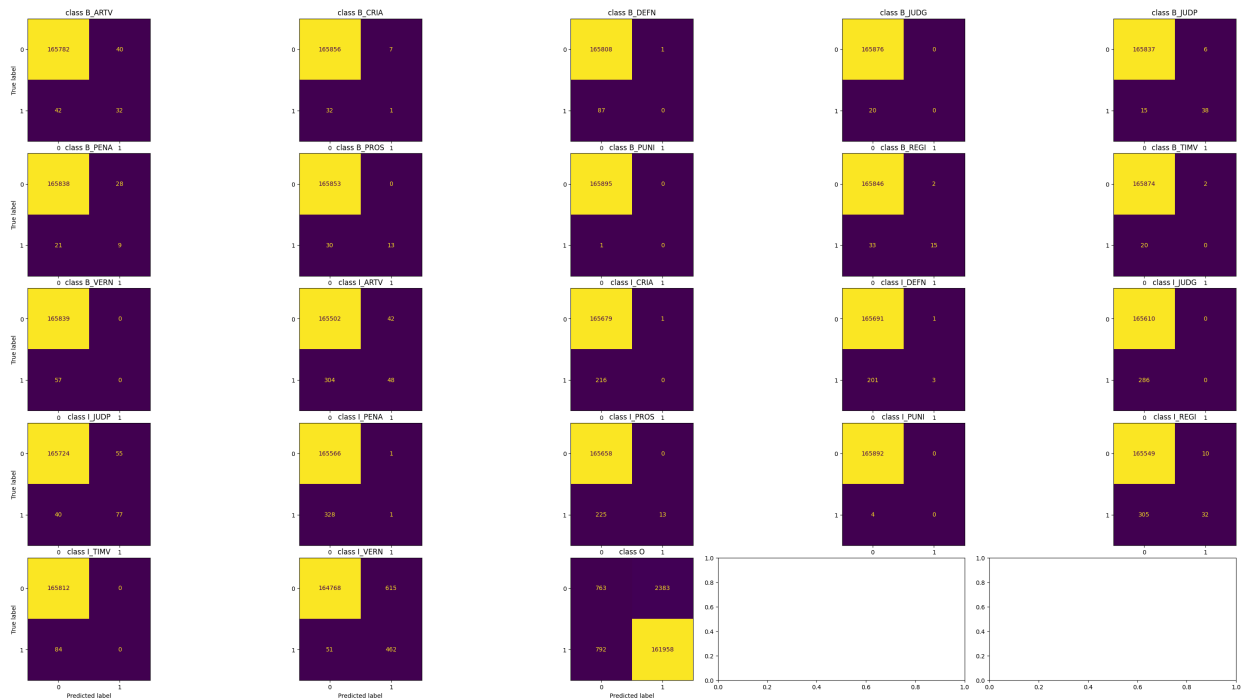
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/\_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero\_division` parameter to control this behavior.

\_warn\_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

	precision	recall	f1-score	support
B_ARTV	0.44	0.43	0.44	74
B_CRIA	0.12	0.03	0.05	33
B_DEFN	0.00	0.00	0.00	87
B_JUDG	0.00	0.00	0.00	20
B_JUDP	0.86	0.72	0.78	53
B_PENA	0.24	0.30	0.27	30
B_PROS	1.00	0.30	0.46	43
B_PUNI	0.00	0.00	0.00	1
B_REGI	0.88	0.31	0.46	48
B_TIMV	0.00	0.00	0.00	20
B_VERN	0.00	0.00	0.00	57
I_ARTV	0.53	0.14	0.22	352
I_CRIA	0.00	0.00	0.00	216
I_DEFN	0.75	0.01	0.03	204
I_JUDG	0.00	0.00	0.00	286
I_JUDP	0.58	0.66	0.62	117
I_PENA	0.50	0.00	0.01	329
I_PROS	1.00	0.05	0.10	238
I_PUNI	0.00	0.00	0.00	4
I_REGI	0.76	0.09	0.17	337
I_TIMV	0.00	0.00	0.00	84
I_VERN	0.43	0.90	0.58	513
0	0.99	1.00	0.99	162750
accuracy			0.98	165896
macro avg	0.40	0.22	0.23	165896
weighted avg	0.98	0.98	0.98	165896

```
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
```

```
In [ ]: plot_cm(y_test, y_pred_pac, classes)
```



## TRAIN MODEL PERCEPTRON

```
In [ ]: percept = Perceptron()
percept_start = time.time()
percept.partial_fit(X_train, y_train, classes)
percept_end = time.time()
```

## TIME

```
In [ ]: print(f'{(percept_end - percept_start):.2f} Detik.')
```

6.39 Detik.

```
In [ ]: y_pred_percept = percept.predict(X_test)
```

## EVALUASI

```
In [ ]: print(classification_report(y_pred=y_pred_percept, y_true=y_test, labels = classes))
```

```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

```

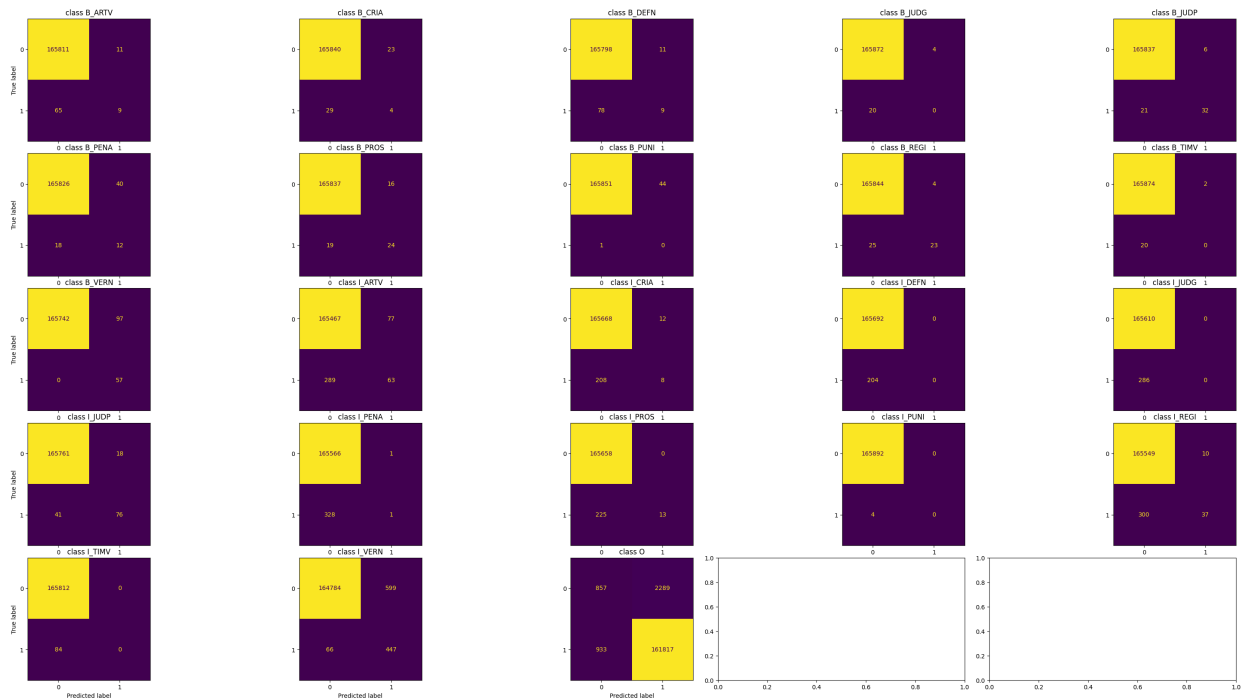
	precision	recall	f1-score	support
B_ARTV	0.45	0.12	0.19	74
B_CRIA	0.15	0.12	0.13	33
B_DEFN	0.45	0.10	0.17	87
B_JUDG	0.00	0.00	0.00	20
B_JUDP	0.84	0.60	0.70	53
B_PENA	0.23	0.40	0.29	30
B_PROS	0.60	0.56	0.58	43
B_PUNI	0.00	0.00	0.00	1
B_REGI	0.85	0.48	0.61	48
B_TIMV	0.00	0.00	0.00	20
B_VERN	0.37	1.00	0.54	57
I_ARTV	0.45	0.18	0.26	352
I_CRIA	0.40	0.04	0.07	216
I_DEFN	0.00	0.00	0.00	204
I_JUDG	0.00	0.00	0.00	286
I_JUDP	0.81	0.65	0.72	117
I_PENA	0.50	0.00	0.01	329
I_PROS	1.00	0.05	0.10	238
I_PUNI	0.00	0.00	0.00	4
I_REGI	0.79	0.11	0.19	337
I_TIMV	0.00	0.00	0.00	84
I_VERN	0.43	0.87	0.57	513
0	0.99	0.99	0.99	162750
accuracy			0.98	165896
macro avg	0.40	0.27	0.27	165896
weighted avg	0.98	0.98	0.98	165896

```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

```

```
In [ ]: plot_cm(y_test, y_pred_percept, classes)
```



## TRAIN MODEL SVM

```
In [ ]: svm = SVC(kernel='linear', max_iter=100)
svm_start = time.time()
svm.fit(X_train, y_train)
svm_end = time.time()
```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/svm/\_base.py:297: ConvergenceWarning: Solver terminated early (max\_iter=100). Consider pre-processing your data with StandardScaler or MinMaxScaler.

warnings.warn(

## TIME

```
In [ ]: print(f'{(svm_end - svm_start):.2f} Detik.')
```

96.63 Detik.

```
In [ ]: y_pred_svm = svm.predict(X_test)
```

## EVALUASI

```
In [ ]: print(classification_report(y_pred=y_pred_svm, y_true=y_test, labels = classes))
```

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/\_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero\_division` parameter to control this behavior.

\_warn\_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

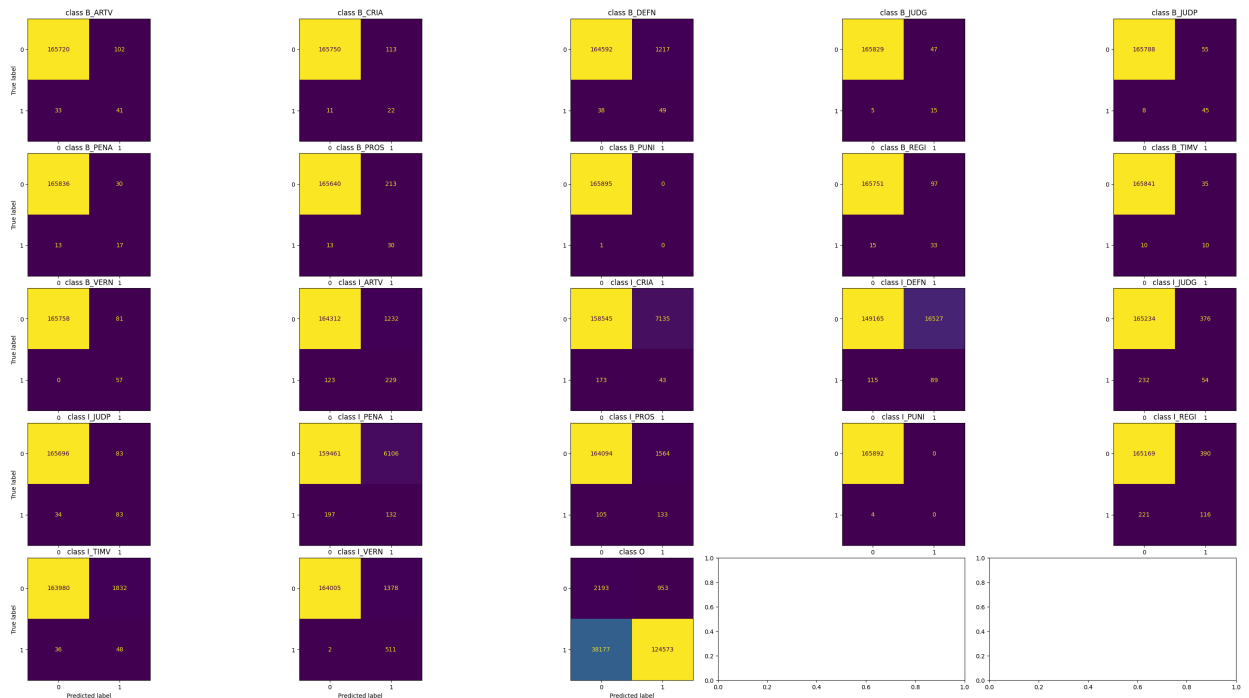
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/\_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero\_division` parameter to control this behavior.

\_warn\_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))

	precision	recall	f1-score	support
B_ARTV	0.29	0.55	0.38	74
B_CRIA	0.16	0.67	0.26	33
B_DEFN	0.04	0.56	0.07	87
B_JUDG	0.24	0.75	0.37	20
B_JUDP	0.45	0.85	0.59	53
B_PENA	0.36	0.57	0.44	30
B_PROS	0.12	0.70	0.21	43
B_PUNI	0.00	0.00	0.00	1
B_REGI	0.25	0.69	0.37	48
B_TIMV	0.22	0.50	0.31	20
B_VERN	0.41	1.00	0.58	57
I_ARTV	0.16	0.65	0.25	352
I_CRIA	0.01	0.20	0.01	216
I_DEFN	0.01	0.44	0.01	204
I_JUDG	0.13	0.19	0.15	286
I_JUDP	0.50	0.71	0.59	117
I_PENA	0.02	0.40	0.04	329
I_PROS	0.08	0.56	0.14	238
I_PUNI	0.00	0.00	0.00	4
I_REGI	0.23	0.34	0.28	337
I_TIMV	0.03	0.57	0.05	84
I_VERN	0.27	1.00	0.43	513
0	0.99	0.77	0.86	162750
accuracy			0.76	165896
macro avg	0.22	0.55	0.28	165896
weighted avg	0.98	0.76	0.85	165896

```
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/metrics/_classification.py:1531: UndefinedMetricWarning: Precision is ill-defined and being set to 0.0 in labels with no predicted samples. Use `zero_division` parameter to control this behavior.
  _warn_prf(average, modifier, f"{metric.capitalize()} is", len(result))
```

```
In [ ]: plot_cm(y_test, y_pred_svm, classes)
```



## TRAIN MODEL CRF

```
In [ ]: class SentenceGetter(object):

    def __init__(self, data):
        self.n_sent = 1
        self.data = data
        self.empty = False
        agg_func = lambda s: [(w, p, v, n,t) for w, p, v, n,t in zip(s['token'].values,
                                                                    s['pos'].values,
                                                                    s['prev'].values,
                                                                    s['next'].values,
                                                                    s['tag'].values)]

        self.grouped = self.data.groupby('fragment').apply(agg_func)
        self.sentences = [s for s in self.grouped]

    def get_next(self):
        try:
            s = self.grouped['Fragment: {}'.format(self.n_sent)]
            self.n_sent += 1
            return s
        except:
            return None
```

```
In [ ]: X_crf = df.drop(['doc'], axis=1)
getter = SentenceGetter(X_crf)
sentences = getter.sentences
```

<ipython-input-136-ad3c3ed73b7b>:12: DeprecationWarning: DataFrameGroupBy.apply operated on the grouping columns. This behavior is deprecated, and in a future version of pandas the grouping columns will be excluded from the operation. Either pass `include\_groups=False` to exclude the groupings or explicitly select the grouping columns after groupby to silence this warning.

```
self.grouped = self.data.groupby('fragment').apply(agg_func)
```



```

In [ ]: def word2features(sent, i):
    word = sent[i][0]
    postag = sent[i][1]
    prev = sent[i][2]
    nextt = sent[i][3]

    features = {
        'bias': 1.0,
        'word.lower()': word.lower(),
        'word[-3:]': word[-3:],
        'word[-2:]': word[-2:],
        'word.isupper()': word.isupper(),
        'word.istitle()': word.istitle(),
        'word.isdigit()': word.isdigit(),
        'prev.lower()': prev.lower(),
        'prev[-3:]': prev[-3:],
        'prev[-2:]': prev[-2:],
        'prev.isupper()': prev.isupper(),
        'prev.istitle()': prev.istitle(),
        'prev.isdigit()': prev.isdigit(),
        'nextt.lower()': nextt.lower(),
        'nextt[-3:]': nextt[-3:],
        'nextt[-2:]': nextt[-2:],
        'nextt.isupper()': nextt.isupper(),
        'nextt.istitle()': nextt.istitle(),
        'nextt.isdigit()': nextt.isdigit(),
        'postag': postag,
        'postag[:2]': postag[:2],
    }
    if i > 0:
        word1 = sent[i-1][0]
        postag1 = sent[i-1][1]
        prev1 = sent[i-1][2]
        nextt1 = sent[i-1][3]

        features.update({
            '-1:word.lower()': word1.lower(),
            '-1:word.istitle()': word1.istitle(),
            '-1:word.isupper()': word1.isupper(),
            '-1:prev.lower()': prev1.lower(),
            '-1:prev.istitle()': prev1.istitle(),
            '-1:prev.isupper()': prev1.isupper(),
            '-1:nextt.lower()': nextt1.lower(),
            '-1:nextt.istitle()': nextt1.istitle(),
            '-1:nextt.isupper()': nextt1.isupper(),
            '-1:postag': postag1,
            '-1:postag[:2]': postag1[:2],
        })
    else:
        features['BOS'] = True
    if i < len(sent)-1:
        word1 = sent[i+1][0]
        postag1 = sent[i+1][1]
        prev1 = sent[i+1][2]
        nextt1 = sent[i+1][3]
        features.update({
            '+1:word.lower()': word1.lower(),

```

```

        '+1:word.istitle()': word1.istitle(),
        '+1:word.isupper()': word1.isupper(),
        '+1:prev.lower()': prev1.lower(),
        '+1:prev.istitle()': prev1.istitle(),
        '+1:prev.isupper()': prev1.isupper(),
        '+1:nextt.lower()': nextt1.lower(),
        '+1:nextt.istitle()': nextt1.istitle(),
        '+1:nextt.isupper()': nextt1.isupper(),
        '+1:postag': postag1,
        '+1:postag[:2]': postag1[:2],
    })
    else:
        features['EOS'] = True

    return features

def sent2features(sent):
    return [word2features(sent, i) for i in range(len(sent))]
def sent2labels(sent):
    return [label for token, postag, prev, nextt, label in sent]
def sent2tokens(sent):
    return [token for token, postag, prev, nextt, label in sent]

```

```

In [ ]: X = [sent2features(s) for s in sentences]
        y = [sent2labels(s) for s in sentences]

```

```

In [ ]: new = X_crf[len_a+1:]
        sentence_nuniq = new['fragment'].nunique()
        sentence_nuniq

```

```

Out[ ]: 2830

```

```

In [ ]: X_train = X[:sentence_nuniq]
        y_train = y[:sentence_nuniq]
        X_test = X[sentence_nuniq:]
        y_test = y[sentence_nuniq:]

```

```

In [ ]: import sklearn_crfsuite
        from sklearn_crfsuite import scorers

```

```

In [ ]: crf = sklearn_crfsuite.CRF(
        algorithm='lbfgs',
        c1=0.1,
        c2=0.1,
        max_iterations=100,
        all_possible_transitions=True
    )
    crf_start = time.time()
    crf.fit(X_train, y_train)
    crf_end = time.time()

```

## TIME

```

In [ ]: print(f'{{(crf_end - crf_start):.2f}} Detik.')

```

```
In [ ]: y_pred_crf= crf.predict(X_test)
```

## EVALUASI

```
In [ ]: report = flat_classification_report(y_pred=y_pred_crf, y_true=y_test)
        print(report)
```

```
In [ ]: plot_cm_crf(y_test, y_pred_crf, classes=classes)
```