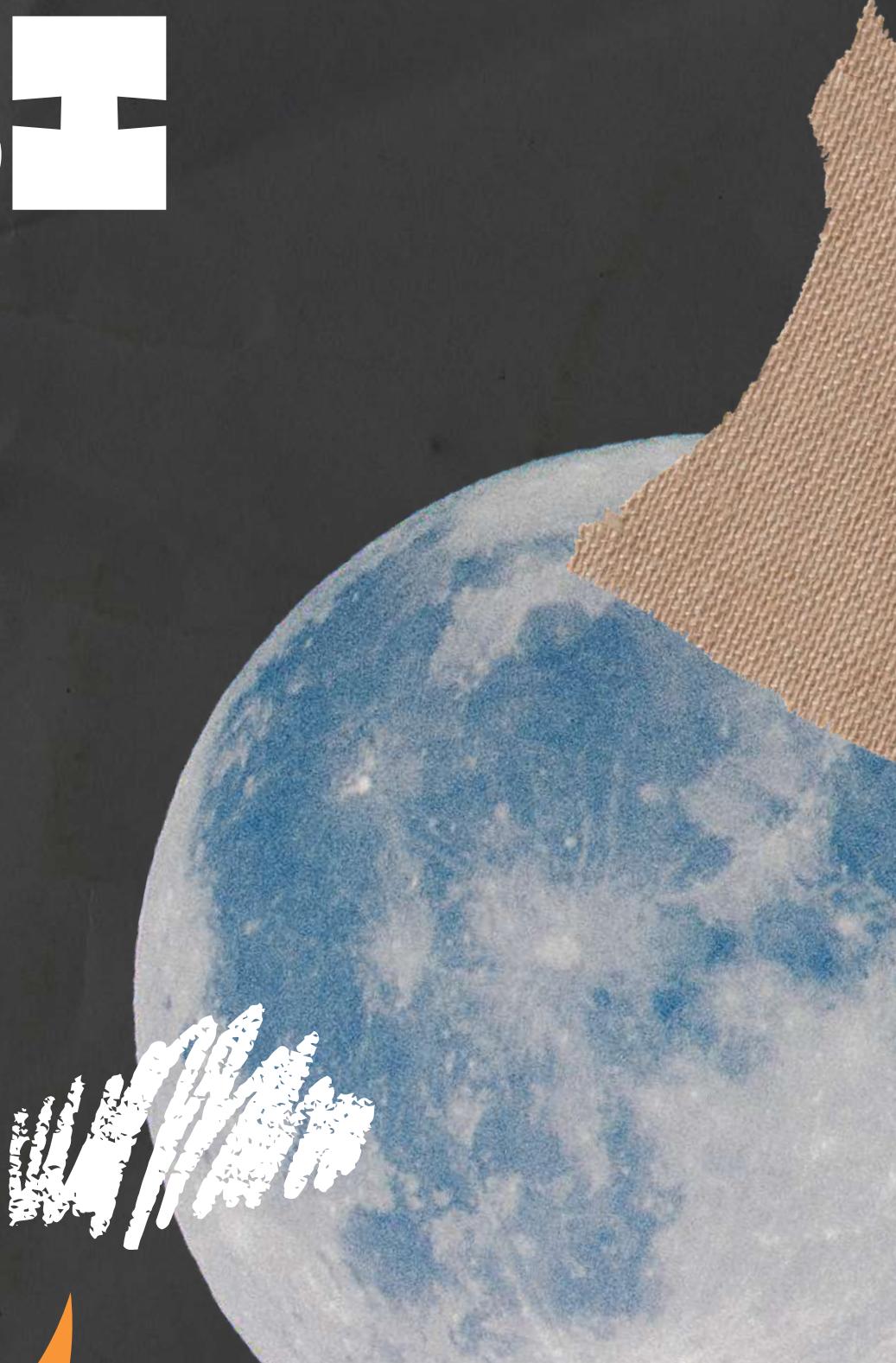


KELOMPOK 1

PENDETEKSI API DARE

KEBAKARAN YANG TAK TERDUGA



KELOMPOK 1

Nama Anggota Kelompok:



ALBERTUS AGUNG



LUTFIA ANJANI



SARINA



AGNES FRENGKY ZAI



WIDIYANINGRUM

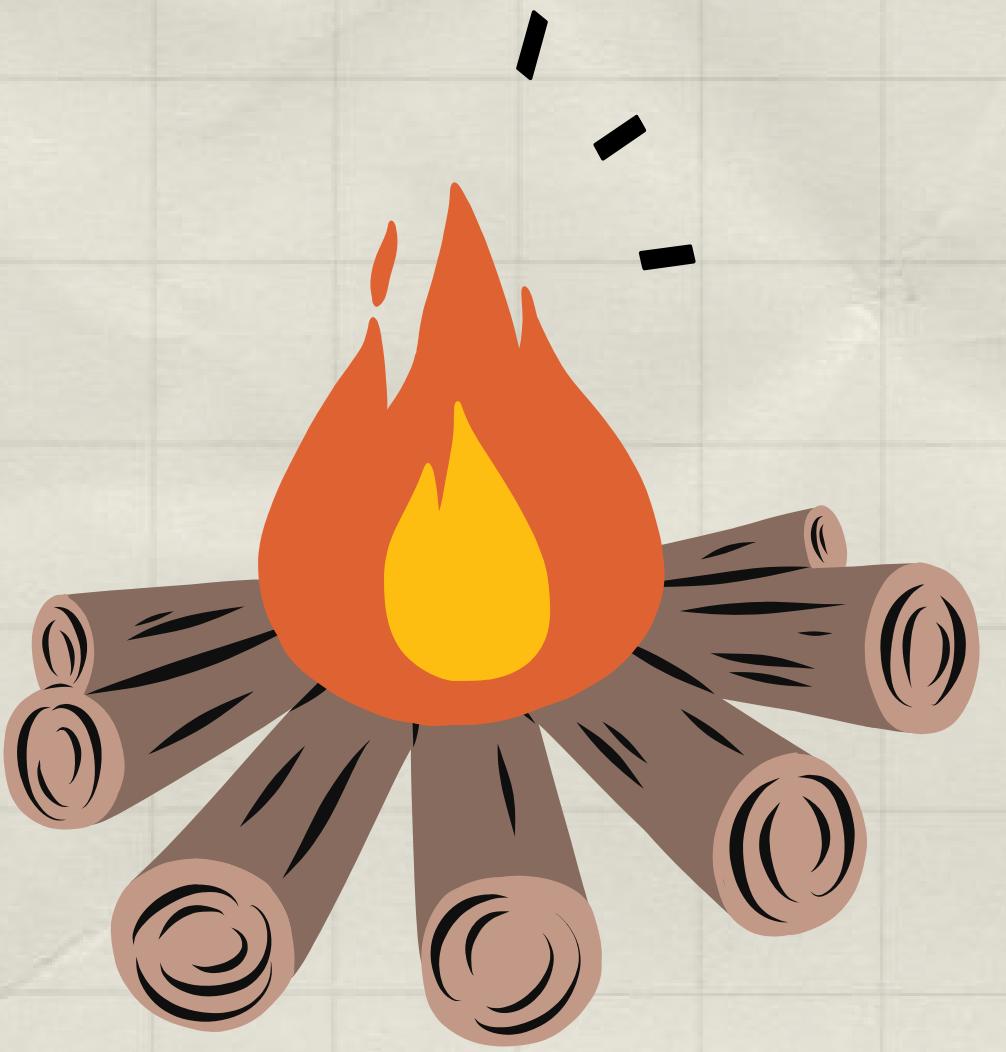


HELENA PUTRI WINDARI



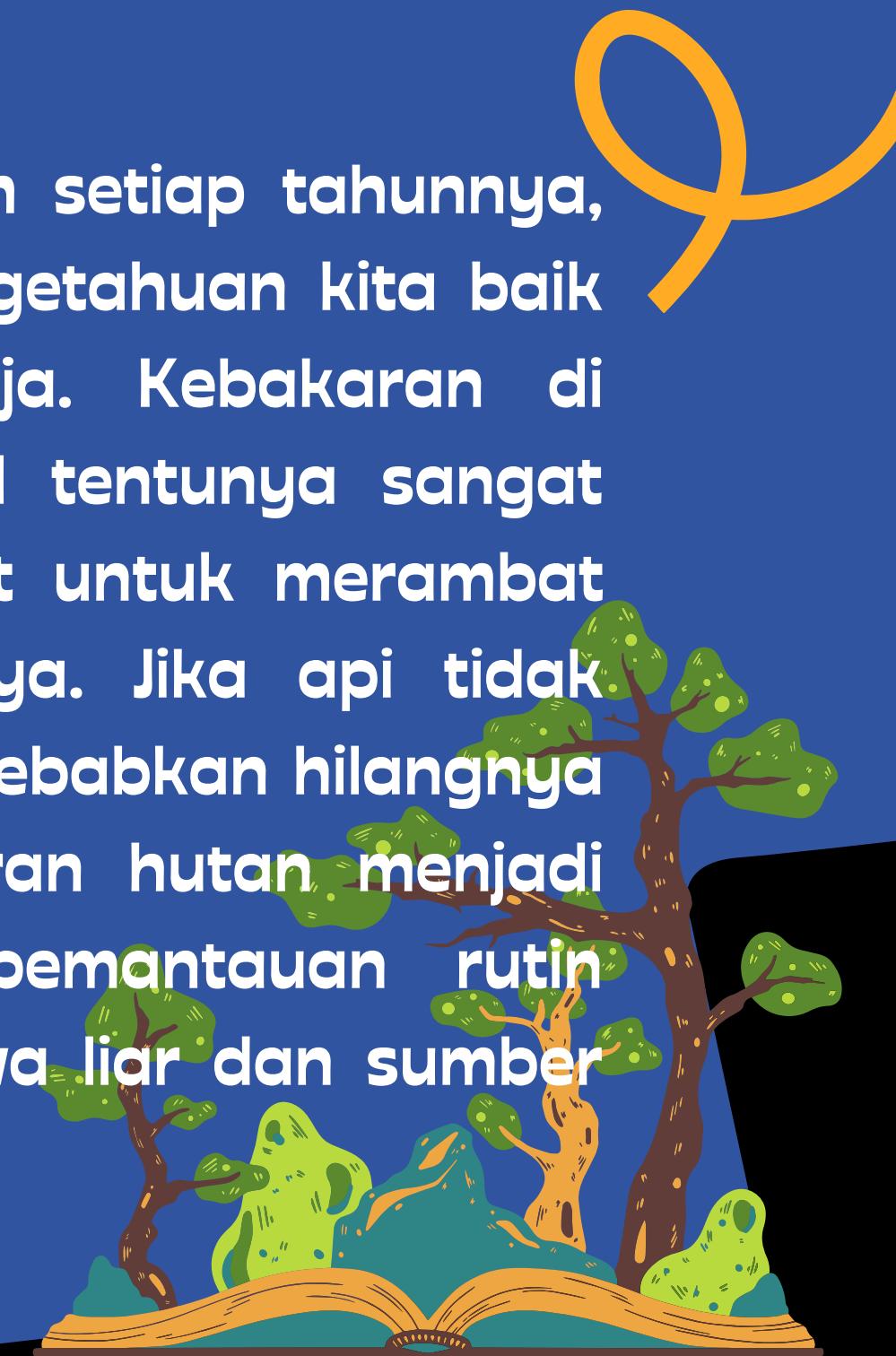
SEPHIA MIYLANI





PERMASALAHAN

Kasus kebakaran selalu ada dalam setiap tahunnya, dimana hal itu terjadi tanpa sepengetahuan kita baik disengaja maupun tidak disengaja. Kebakaran di bangunan perumahan dan mersial tentunya sangat berbahaya apalagi api yang cepat untuk merambat dari rumah satu ke rumah lainnya. Jika api tidak terdeteksi tepat waktu, dapat menyebabkan hilangnya nyawa dan harta benda. Kebakaran hutan menjadi lebih sering. oleh karena itu, pemantauan rutin diperlukan untuk melestarikan satwa liar dan sumber daya alam.

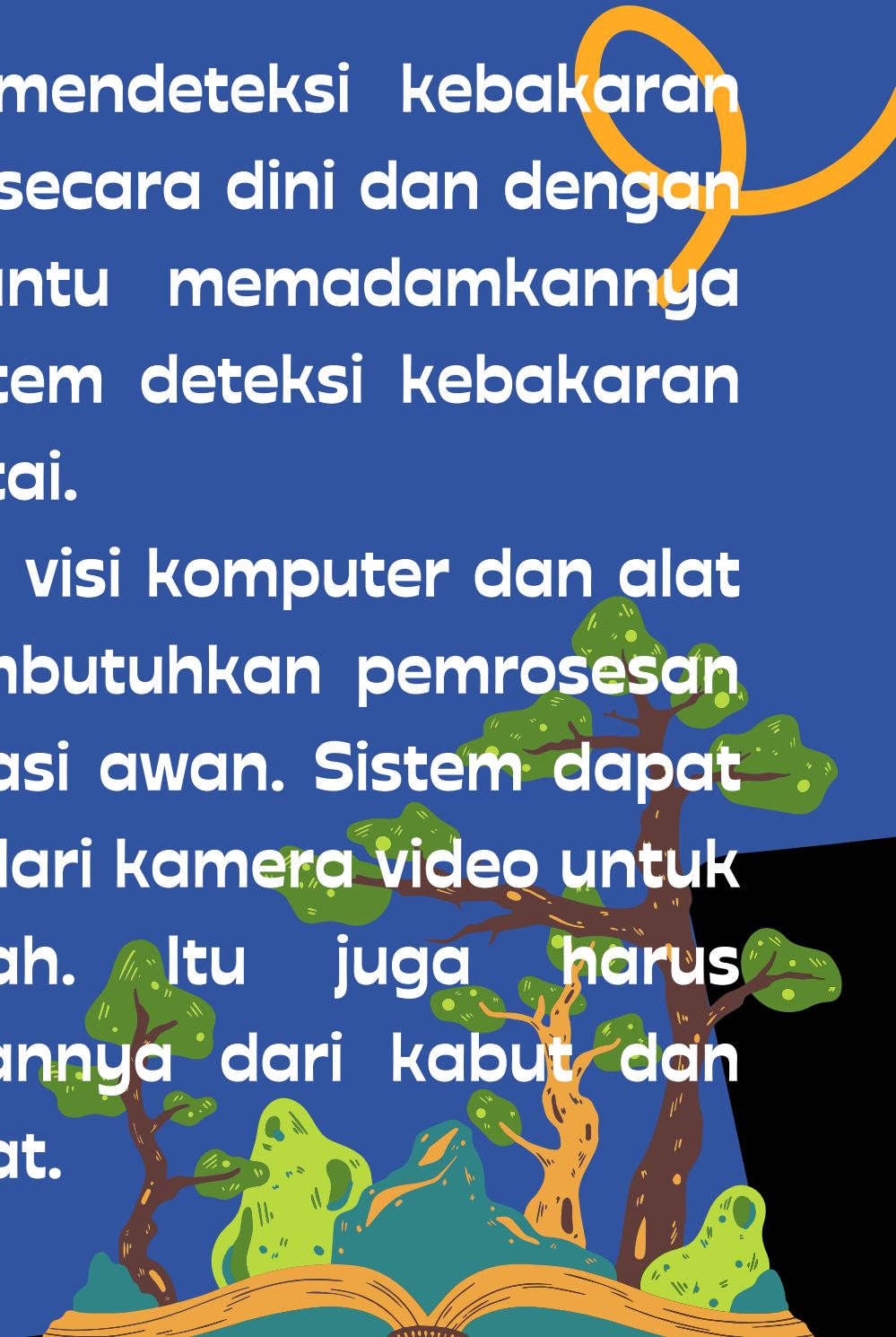




SOLUSI

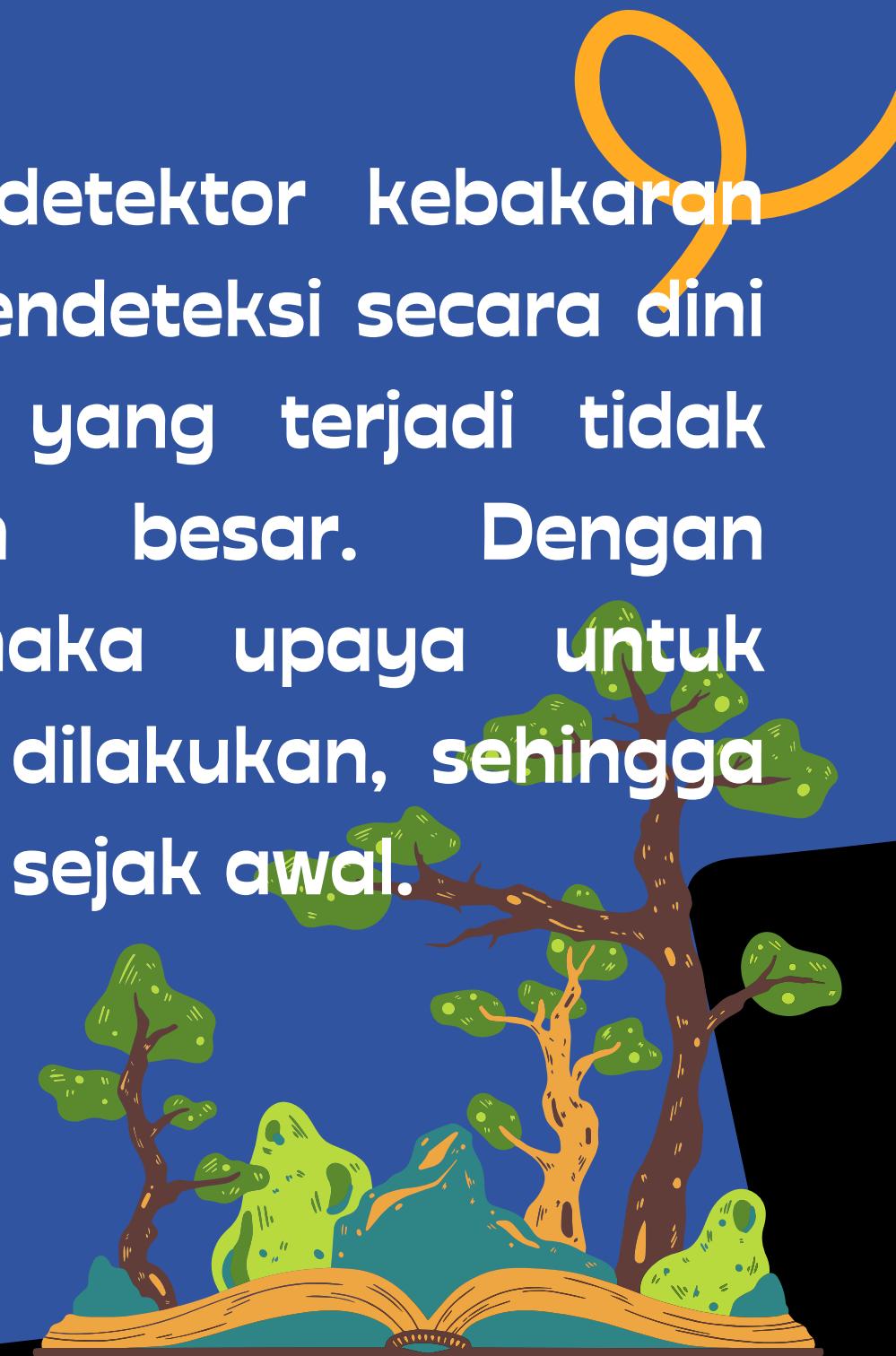
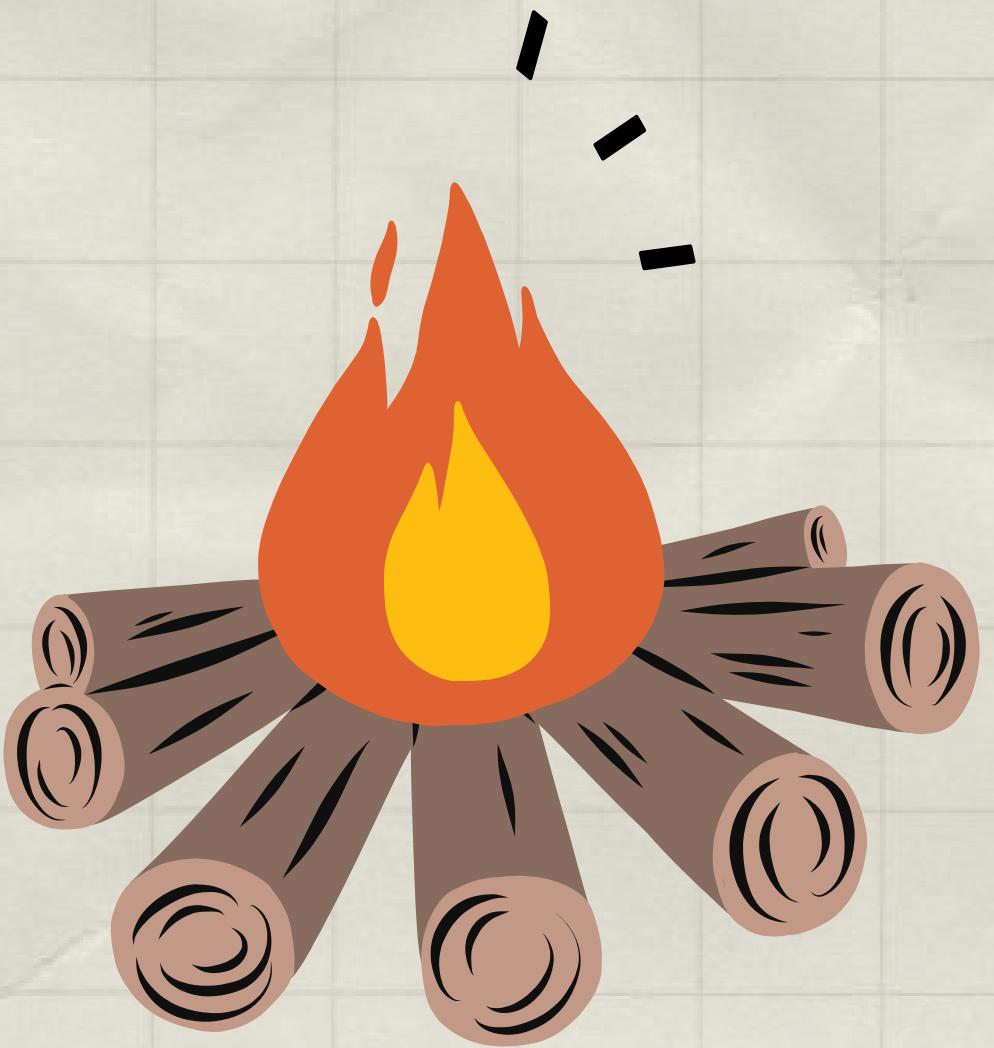
Membangun sistem yang dapat mendeteksi kebakaran hutan didalam dan di luar ruangan secara dini dan dengan lokasi yang tepat dapat membantu memadamkannya sebelum menimbulkan bahaya. Sistem deteksi kebakaran ditingkatkan melalui kamera pengintai.

Untuk itu, teknik AI seperti CNN dan visi komputer dan alat seperti OpenCV digunakan. Ini membutuhkan pemrosesan gambar yang canggih dan komputasi awan. Sistem dapat dibuat untuk menganalisis gambar dari kamera video untuk cahaya tampak dan inframerah. Itu juga harus mengidentifikasi asap, membedakannya dari kabut dan memperingatkan orang dengan cepat.



DEFINISI

Pendeteksi kebakaran atau detektor kebakaran adalah alat yang berfungsi mendeteksi secara dini kebakaran. Agar kebakaran yang terjadi tidak berkembang menjadi lebih besar. Dengan terdeteksinya kebakaran, maka upaya untuk mematikan api dapat segera dilakukan, sehingga dapat meminimalisasi kerugian sejak awal.



TUJUAN

Menciptakan sebuah alat yang mana untuk mendeteksi adanya kebakaran. Dengan adanya alat yang dapat mendeteksi kebakaran, kebakaran dapat ditangani lebih cepat dan tidak menimbulkan banyaknya kerugian.

eee



MANFAAT

manfaat dari project ini adalah untuk dapat mendeteksi adanya kebakaran tanpa harus datang ke lokasi kebakaran, untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat dijadikan ²pengukurannya biaya kebakaran, serta dapat mengetahui seberapa efisien tenaga AI untuk dijadikan sistem peringatan kebakaran.

eee



APLIKASI

Deteksi kebakaran bertenaga AI dapat digunakan untuk mendeteksi kebakaran hutan untuk melestarikan sumber daya alam, flora dan fauna dan dirumah dan gedung perusahaan.

eee



SOURCE CODE UNTUK MEMBACA DATA

CODE

```
[ ] import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
from sklearn.cluster import KMeans
from matplotlib import pyplot as plt
```

```
▶ db = pd.read_csv("/content/data-frekuensi-kebakaran-menurut-penyebabnya-di-provinsi-dki-jakarta-tahun-2020 (1).csv")
db
```

DATASET

	tahun	wilayah	penyebab	jumlah
0	2020	Kepulauan Seribu	LISTRİK	1
1	2020	Kepulauan Seribu	GAS	5
2	2020	Kepulauan Seribu	LILIN	0
3	2020	Kepulauan Seribu	MEMBAKAR SAMPAH	0
4	2020	Kepulauan Seribu	ROKOK	2
5	2020	Kepulauan Seribu	LAINNYA	1
6	2020	Jakarta Selatan	LISTRİK	266
7	2020	Jakarta Selatan	GAS	57
8	2020	Jakarta Selatan	LILIN	0
9	2020	Jakarta Selatan	MEMBAKAR SAMPAH	14
10	2020	Jakarta Selatan	ROKOK	5

DATA

KONVEKSI KE DATA ARRAY

```
array([[2020, 1],  
       [2020, 5],  
       [2020, 0],  
       [2020, 0],  
       [2020, 2],  
       [2020, 1],  
       [2020, 266],  
       [2020, 57],  
       [2020, 0],  
       [2020, 14],  
       [2020, 5],  
       [2020, 55],  
       [2020, 202],  
       [2020, 32],  
       [2020, 0],  
       [2020, 38],  
       [2020, 13],  
       [2020, 64],  
       [2020, 108],  
       [2020, 21],  
       [2020, 3],  
       [2020, 8],  
       [2020, 1],  
       [2020, 19],  
       [2020, 201],  
       [2020, 32],  
       [2020, 1],  
       [2020, 36],  
       [2020, 10],  
       [2020, 53],  
       [2020, 160],  
       [2020, 33],  
       [2020, 3],  
       [2020, 27],  
       [2020, 5],  
       [2020, 29]])
```

```
x = dataku[["tahun", "jumlah"]].values  
x
```

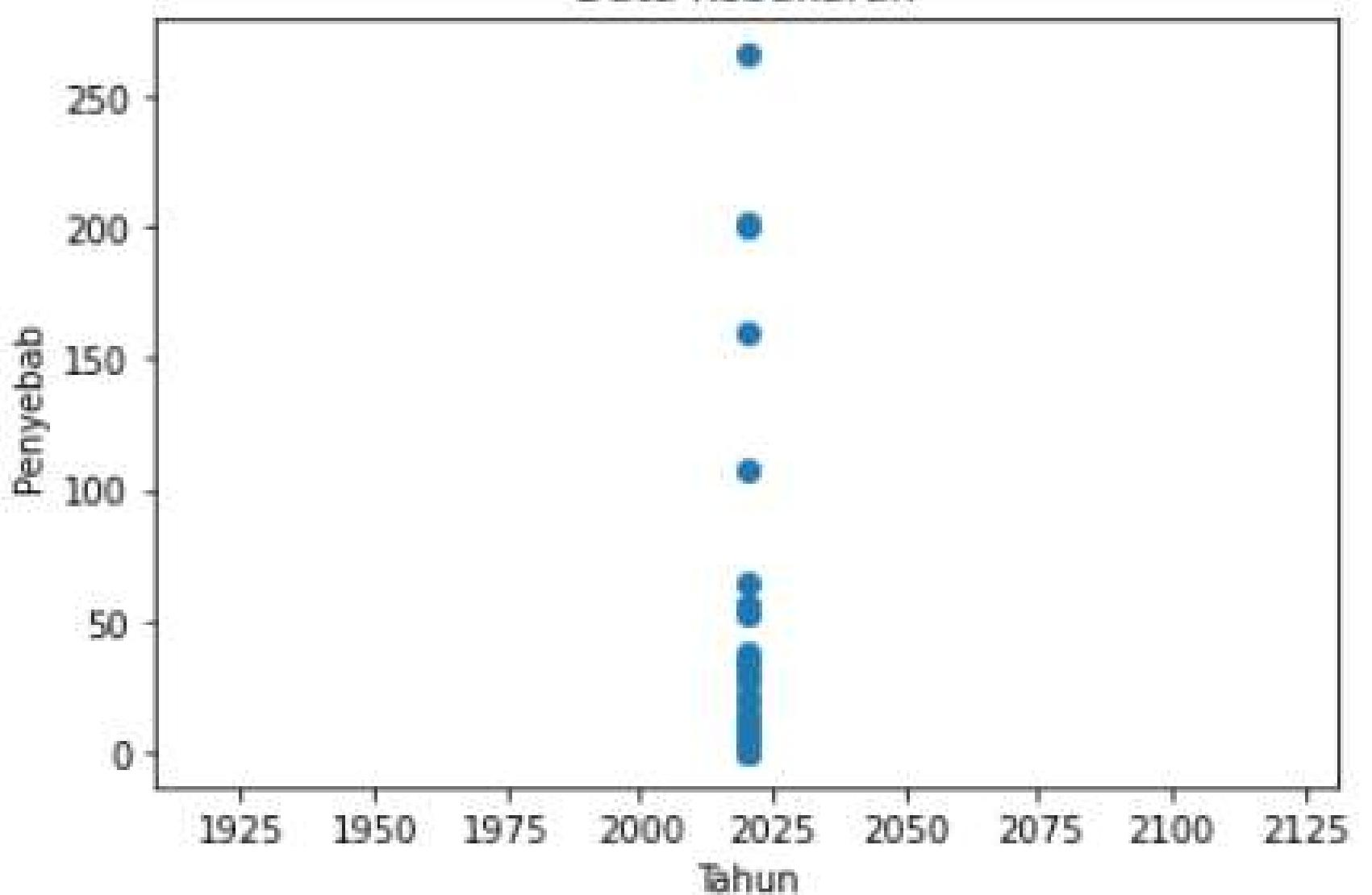
DATA



SCATTER PLOT

DATA

Data Kebakaran



```
plt.scatter(x[:, 0], x[:, 1], label='True Position')  
plt.xlabel("Tahun")  
plt.ylabel("Penyebab")  
plt.title("Data Kebakaran")  
plt.show()
```

MENGAKTIFKAN K-MEANS

```
[ ] # Melakukan Coding disini  
kmeans = kmeans(n_clusters=2)  
kmeans.fit(x)
```

DATA

MENAMPIILKAN NILAI CENTROID

```
[32] print(KMeans.cluster_centers_)
```



```
[[2020.      21.125]  
 [2020.     207.25 ]]
```

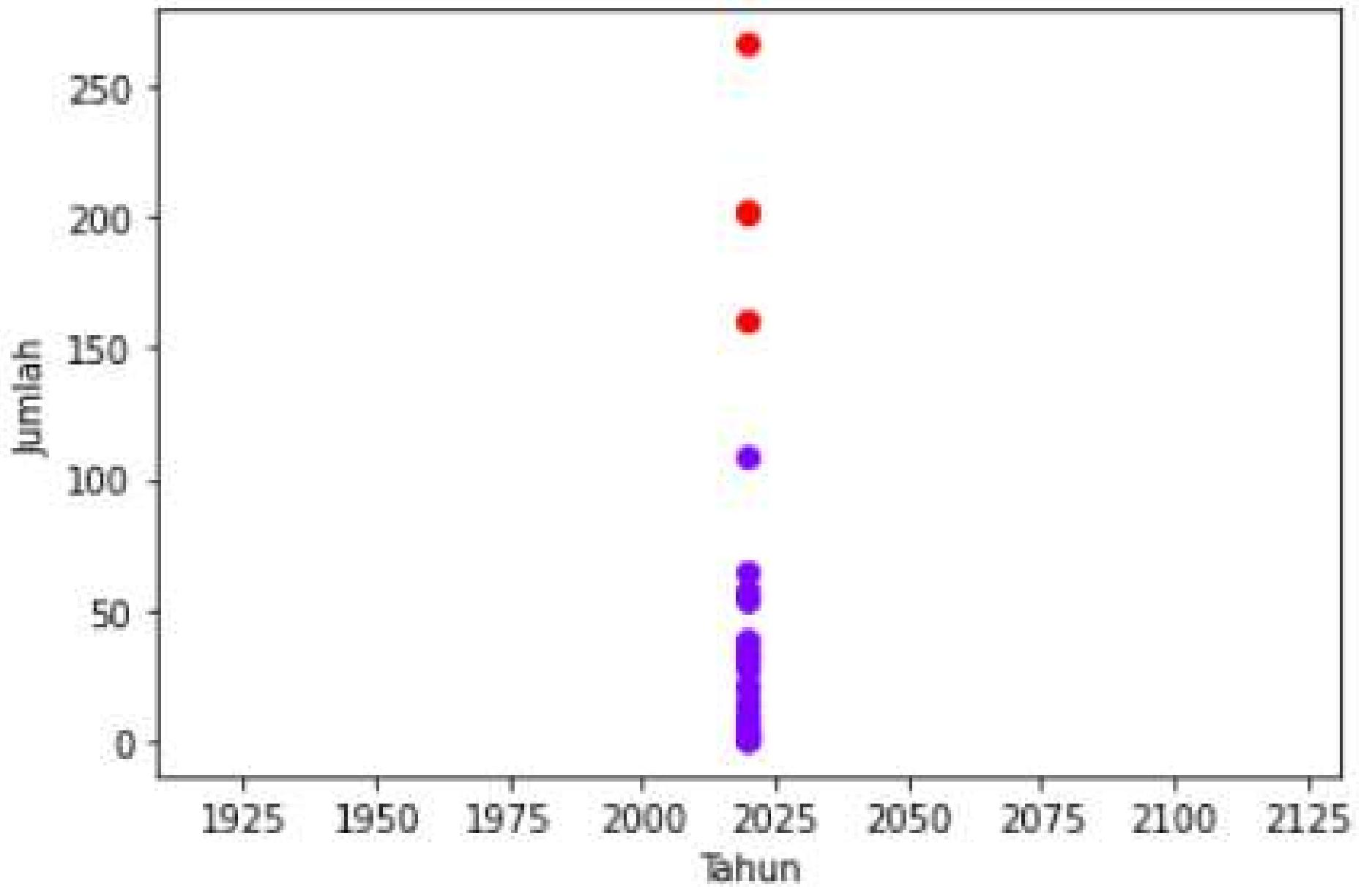
MENAMPIILKAN LABEL DATA POINT

```
▶ print(KMeans.labels_)  
[0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0]
```

VISUALISASI KLASTERING

DATA

Data Kebakaran



```
plt.scatter(x[:, 0], x[:, 1], c=KMeans.labels_, cmap='rainbow')
plt.xlabel("Tahun")
plt.ylabel("Jumlah")
plt.title("Data Kebakaran")
plt.show()
```



KESIMPULAN

BERDASARKAN PEMBUATAN ALAT
PENDETEKSI KEBAKARAN DIATAS DAPAT
DILIHAT DARI HASIL ANALISIS
TERSEBUT BISA DISIMPULKAN BAHWA
PEMBUATAN ALAT PENDETEKSI
KEBAKARAN TERSEBUT MENDAPATKAN
HASIL YANG SESUAI DENGAN TUJUAN
YANG INGIN DICAPAI.



TERIMAKASIH

DARI KELLOMPOK 1