



PEREKAYASAAN GEOSPATIAL
SEBAGAI SATU STRATEGI PEMERKASAAN
PENGURUSAN
BENCANA DI MALAYSIA :
PERSPEKTIF JBPM

SIMPOSIUM MAKLUMAT GEOSPATIAL KEBANGSAAN KE-9 (NGIS KE-9)

YS TUAN HJ NORDIN BIN PAUZI
PENGARAH BAHAGIAN OPERASI
KEBOMBAAN DAN PENYELAMAT JBPM

18 OKTOBER | PUSAT KONVENSYEN
2023 | ANTARABANGSA
PUTRAJAYA (PICC)

PENGURUSAN BENCANA

BENCANA SEMULAJADI

2 JENIS BENCANA

BENCANA BUATAN MANUSIA



“Bencana” ertinya suatu kejadian yang menyebabkan gangguan kepada aktiviti masyarakat dan urusan Negara, melibatkan kehilangan nyawa, kerosakan harta benda, kerugian ekonomi dan kemusnahan alam sekitar yang melangkaui kemampuan masyarakat untuk mengatasinya dan memerlukan tindakan penggemblengan sumber yang ekstensif;

Sumber : MKN 20



KEPENTINGAN GEOSPATIAL DALAM PENGURUSAN BENCANA JBPM

1

PENGUMPULAN MAKLUMAT DAN DATA

2

PERANCANGAN STRATEGI & TAKTIKAL OPERASI
BENCANA (PASUKAN, ASET DAN LOGISTIK)

3

PENILAIAN RISIKO DAN IMPAK KEROSAKAN

4

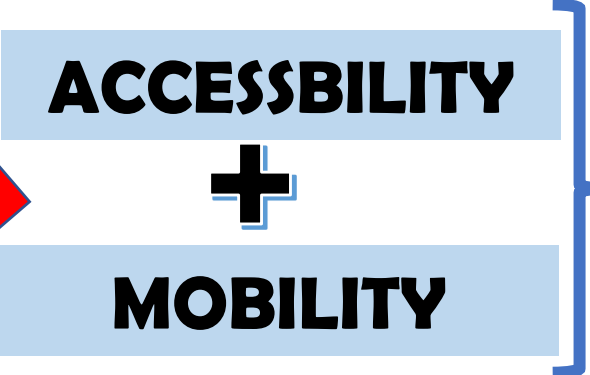
PENGURUSAN KOMUNIKASI DAN MAKLUMAT
MEDIA/ AWAM

5

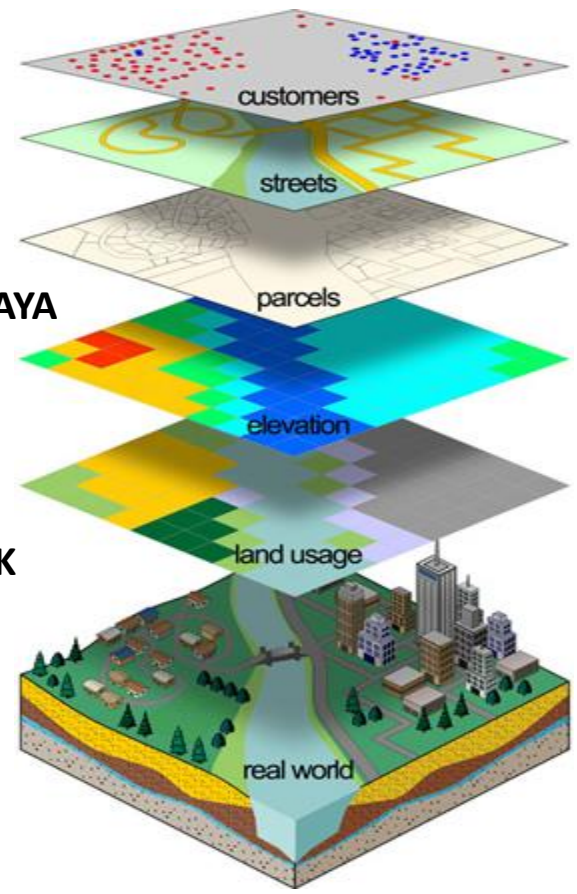
PELAKSANAAN PELAN MITIGASI BENCANA DAN
PEMULIHAN



KEPENTINGAN DATA GIS BAGI "RESPONS TIME" JPBM



- JALANRAYA /LEBUHRAYA
- BINAAN STRUKTUR
- JARINGAN SUNGAI
- KETINGGIAN
- BENTUK MUKA BUMI
- TABURAN PENDUDUK



APLIKASI GEOSPATIAL DALAM JBPM MASAKINI

**KEDUDUKAN
PILI BOMBA**



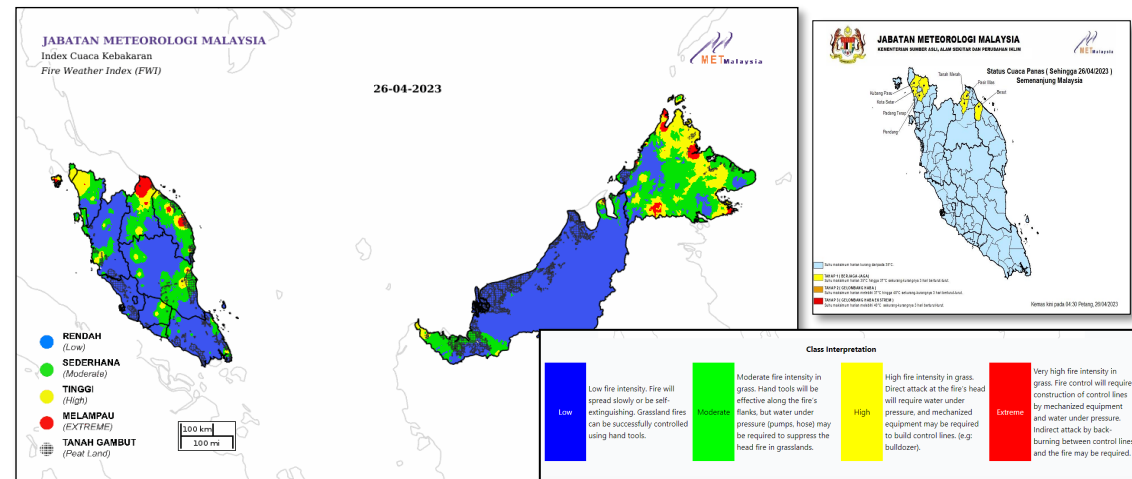
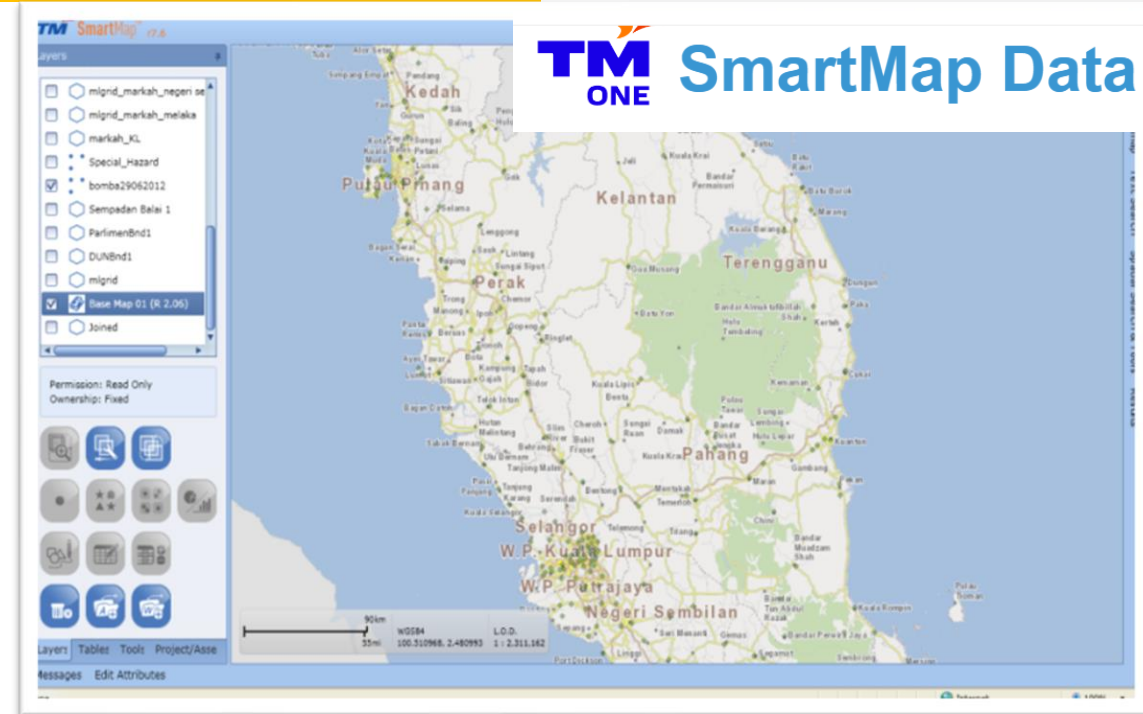
**SMART MAP :
FIRE COVER**



**SIASATAN
KEBAKARAN**



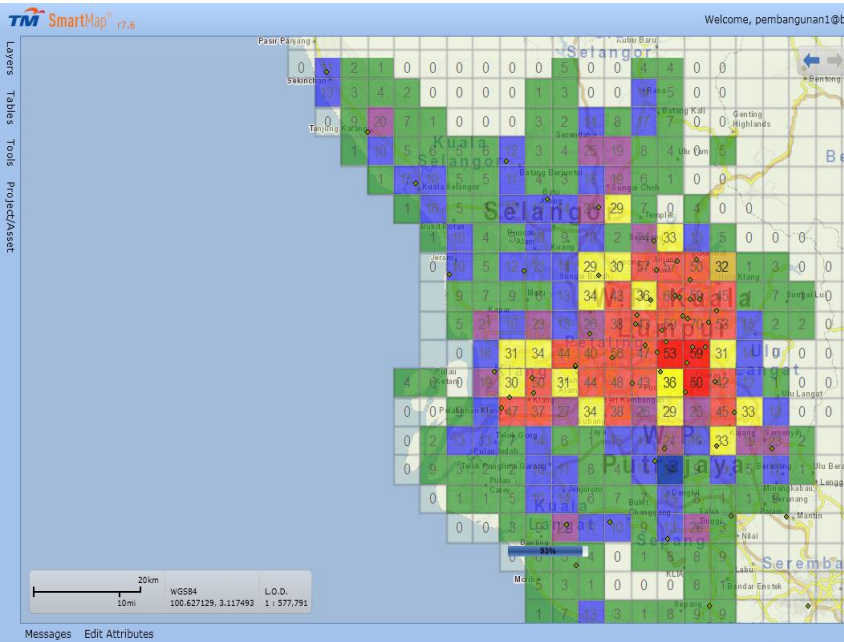
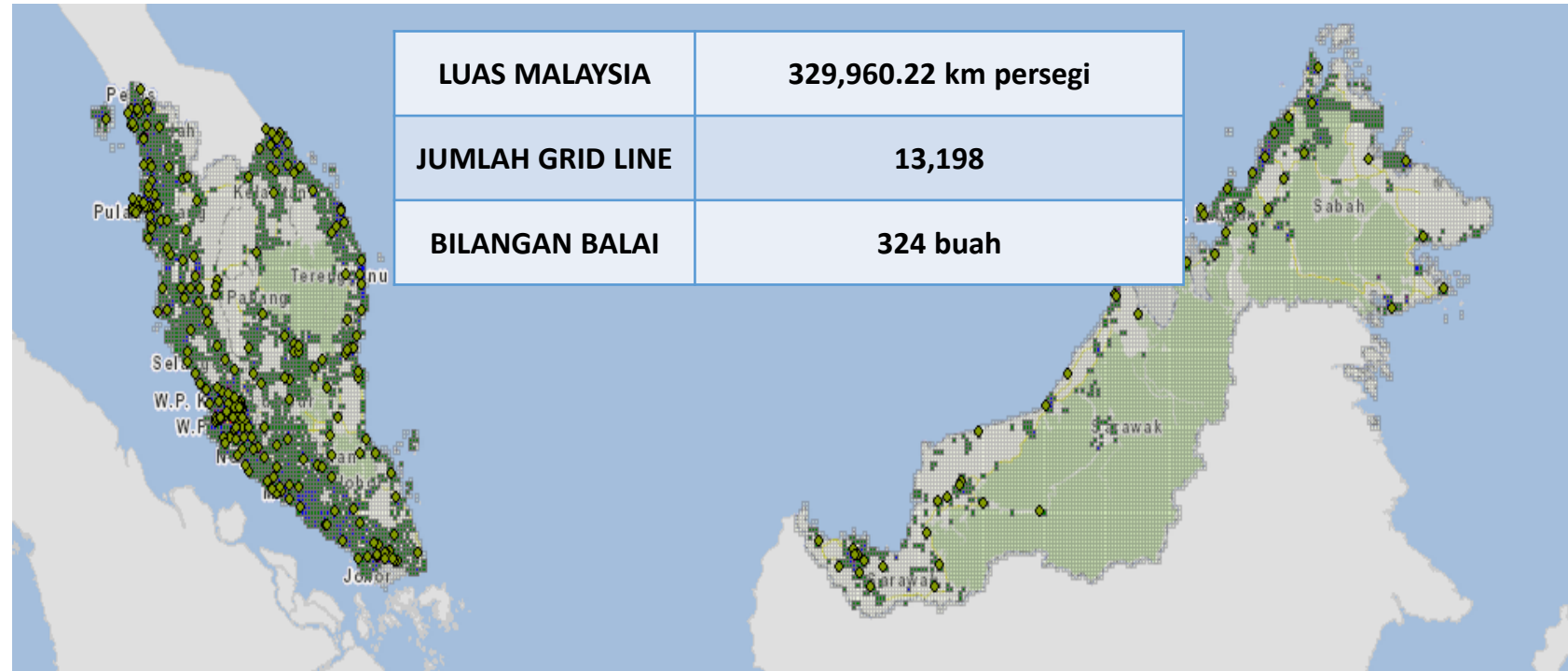
**OPERASI KEBAKARAN
HUTAN / BANJIR**



LIPUTAN FIRE COVER (TERKINI) : KATEGORI RISIKO A, B, C, D & E

FIRE COVER

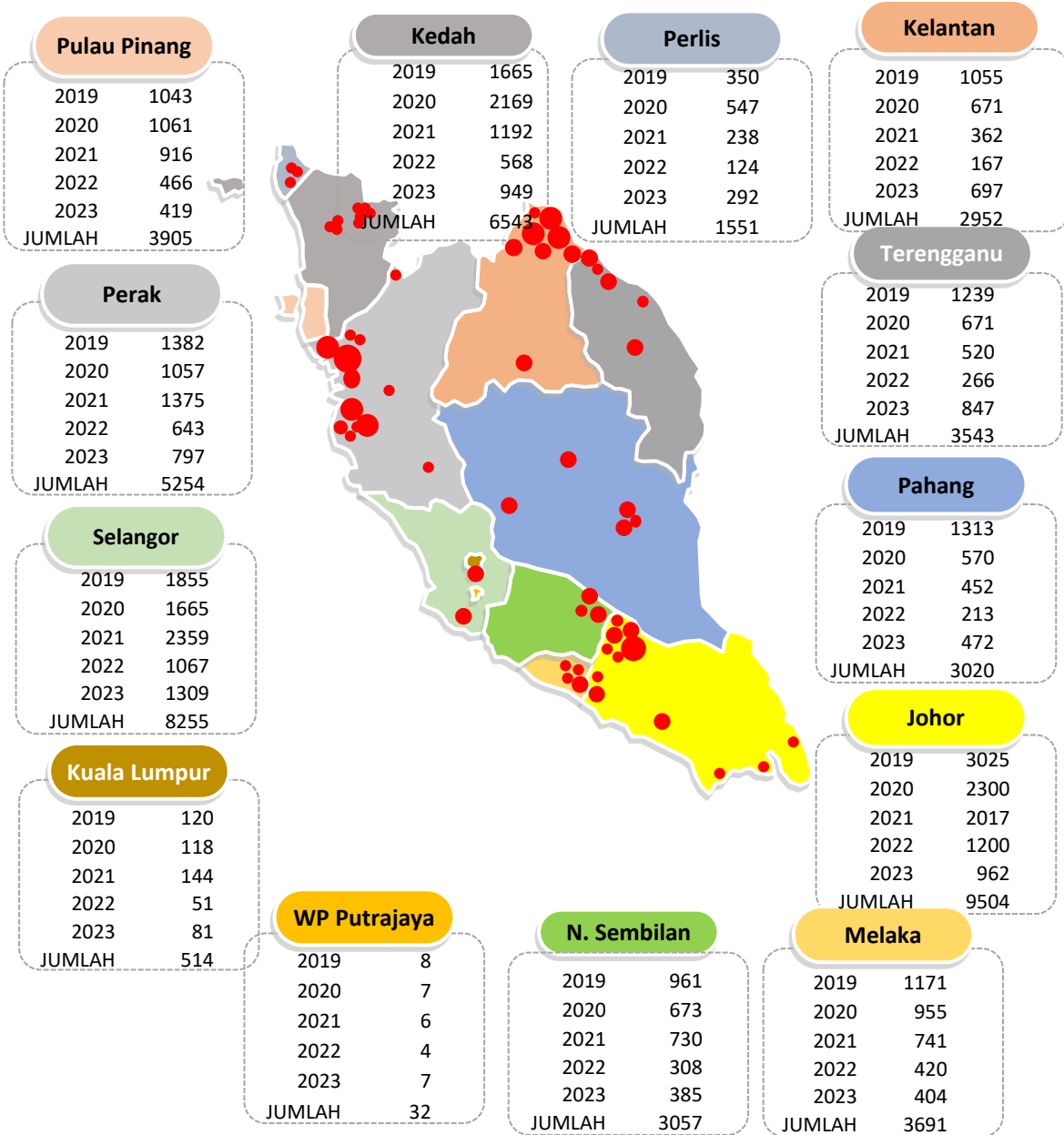
- PROFIL RISIKO
- POPULASI
- TOPOGRAFI
- SOSIO EKONOMI & POLITIK
- LUAS KAWASAN JAGAAN
- KEPERLUAN STRATEGIK/ KHAS



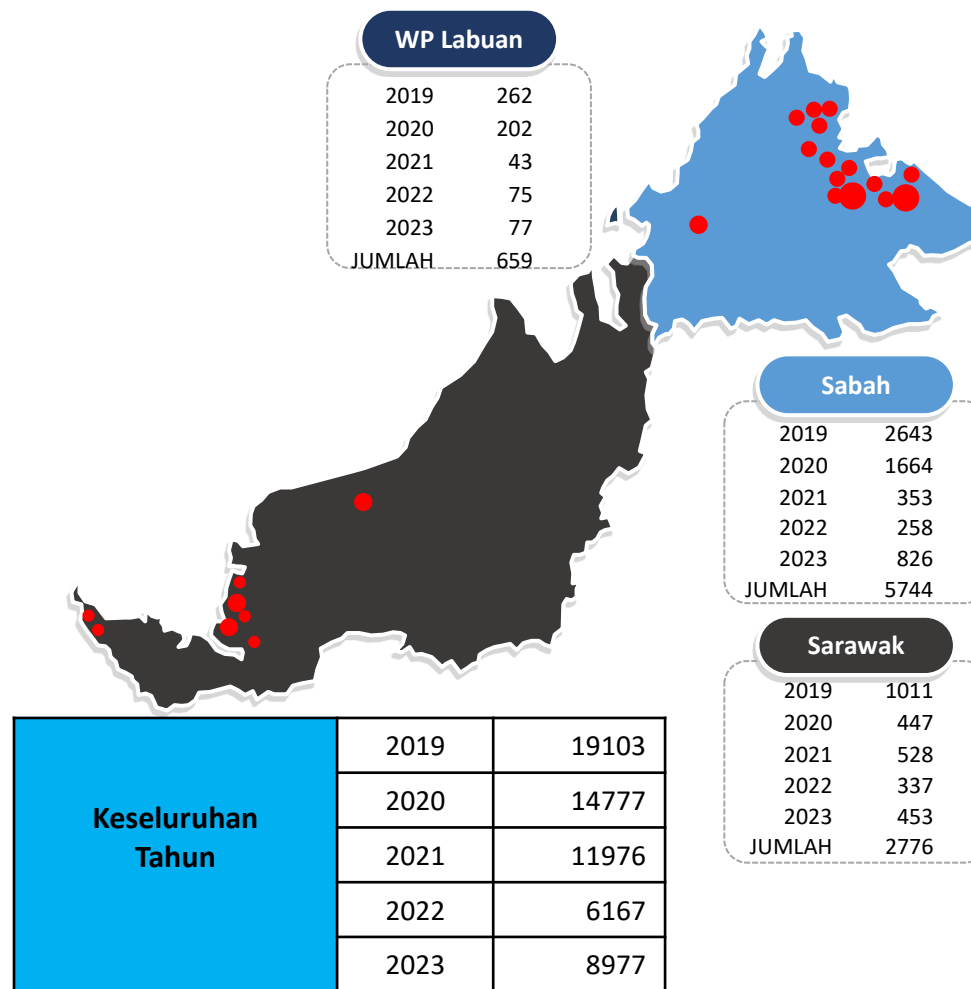
TAHAP RISIKO	VERY HIGH RISK	HIGH RISK	MODERATE RISK	LOW RISK	VERY LOW RISK	JUMLAH
Keluasan/Bil. Grid Berisiko	2,025 km ² (81 grid)	1400 km ² (56 grid)	3,175 km ² (127 grid)	16,125 km ² (645 grid)	35,975 km ² (1439 grid)	58,700 km ² (2348 grid) 100%
Keluasan/Bil. Grid (TELAH Dilindungi)	1,175 km ² (47 grid)	575 km ² (23 grid)	1,450 km ² (58 grid)	2,975 km ² (119 grid)	625 km ² (25 grid)	6,800 km ² (272 grid) 11.58%
Keluasan/Bil. Grid (BELUM Dilindungi)	850 km ² (34 grid)	825 km ² (33 grid)	1,725 km ² (69 grid)	13,150 km ² (526 grid)	35,350 km ² (1414 grid)	51,900 km ² (2076 grid) 88.42%

DATA TABURAN KEBAKARAN TERBUKA (STATISTIK JBPM)

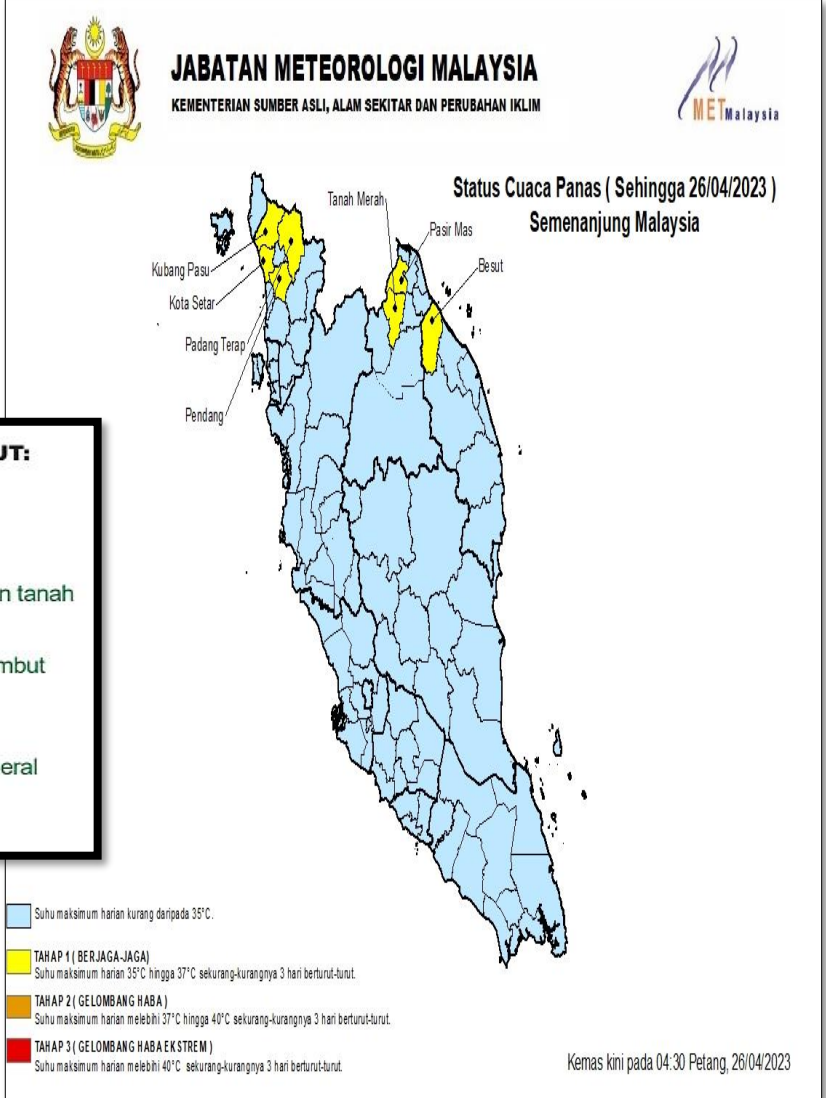
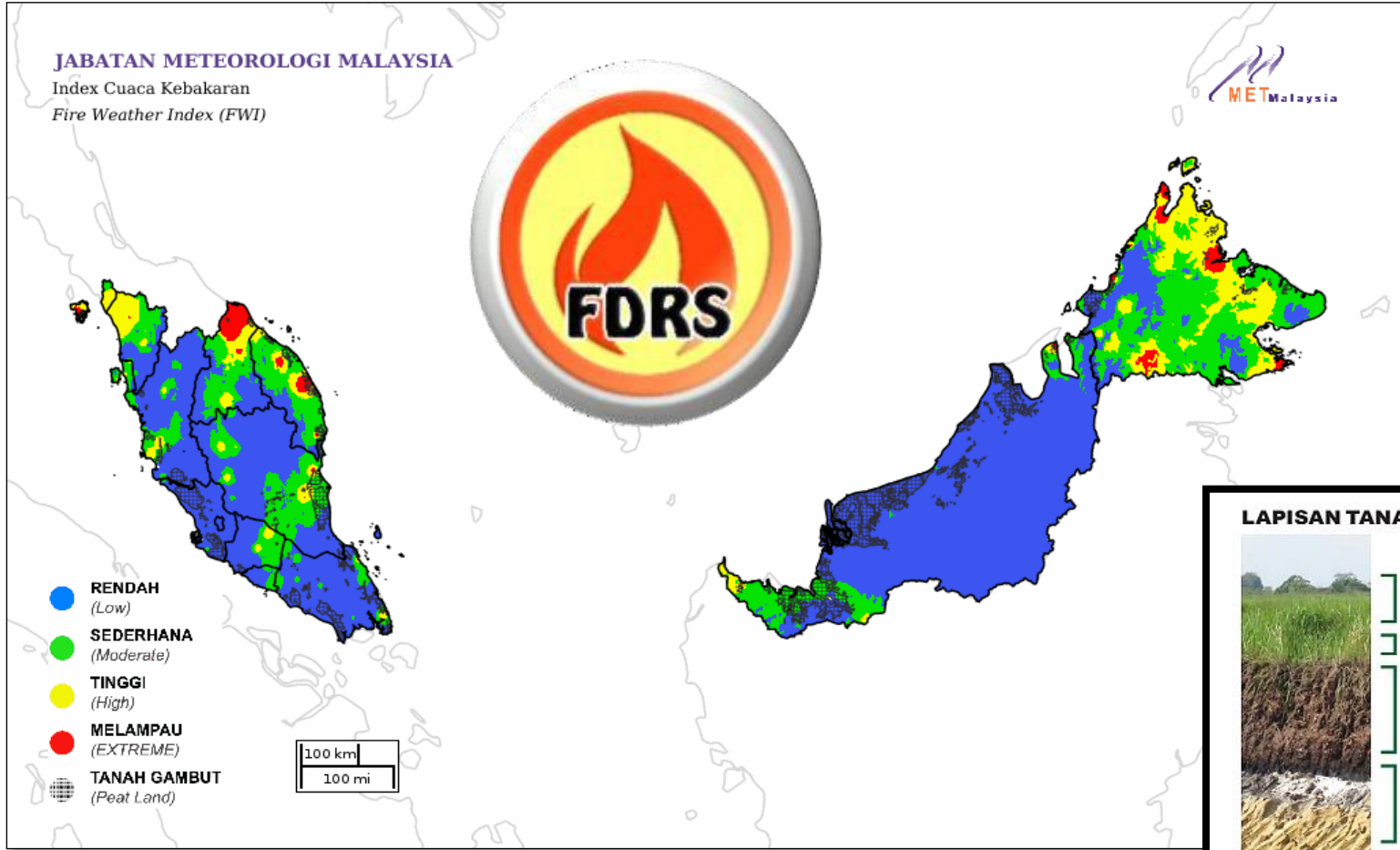
JAN - JUN BAGI TAHUN 2019 – 2023



- * 406 lokasi utama kebakaran terbuka.
- * Negeri utama: Kedah, Perak, Selangor, Johor dan Sabah.



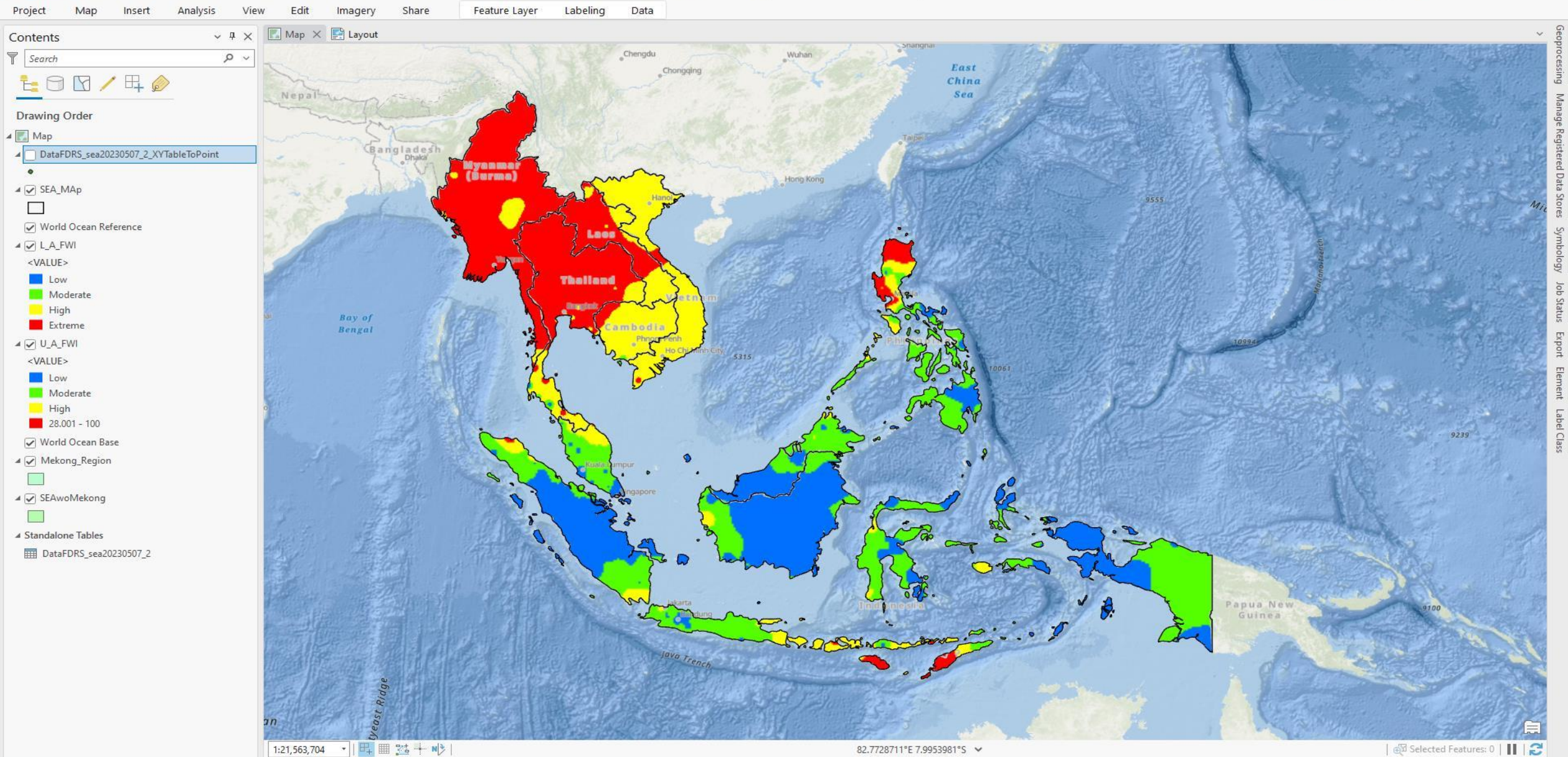
CERAPAN DAN RAMALAN IKLIM MELALUI FIRE DANGER RATING SYSTEM (FRDS)



Class Interpretation

Low	Low fire intensity. Fire will spread slowly or be self-extinguishing. Grassland fires can be successfully controlled using hand tools.
Moderate	Moderate fire intensity in grass. Hand tools will be effective along the fire's flanks, but water under pressure (pumps, hose) may be required to suppress the head fire in grasslands.
High	High fire intensity in grass. Direct attack at the fire's head will require water under pressure, and mechanized equipment may be required to build control lines. (e.g: bulldozer).
Extreme	Very high fire intensity in grass. Fire control will require construction of control lines by mechanized equipment and water under pressure. Indirect attack by back-burning between control lines and the fire may be required.

CERAPAN DAN RAMALAN IKLIM MELALUI FIRE DANGER RATING SYSTEM (FRDS)



CASE STUDY: OPERASI SAR GEMPA BUMI DI GUNUNG KINABALU, SABAH



GEMPA BUMI
TANAH RUNTUH
SAR

5 JUN 2015
GUNUNG KINABALU
SABAH
5.9 MAGNITUDE



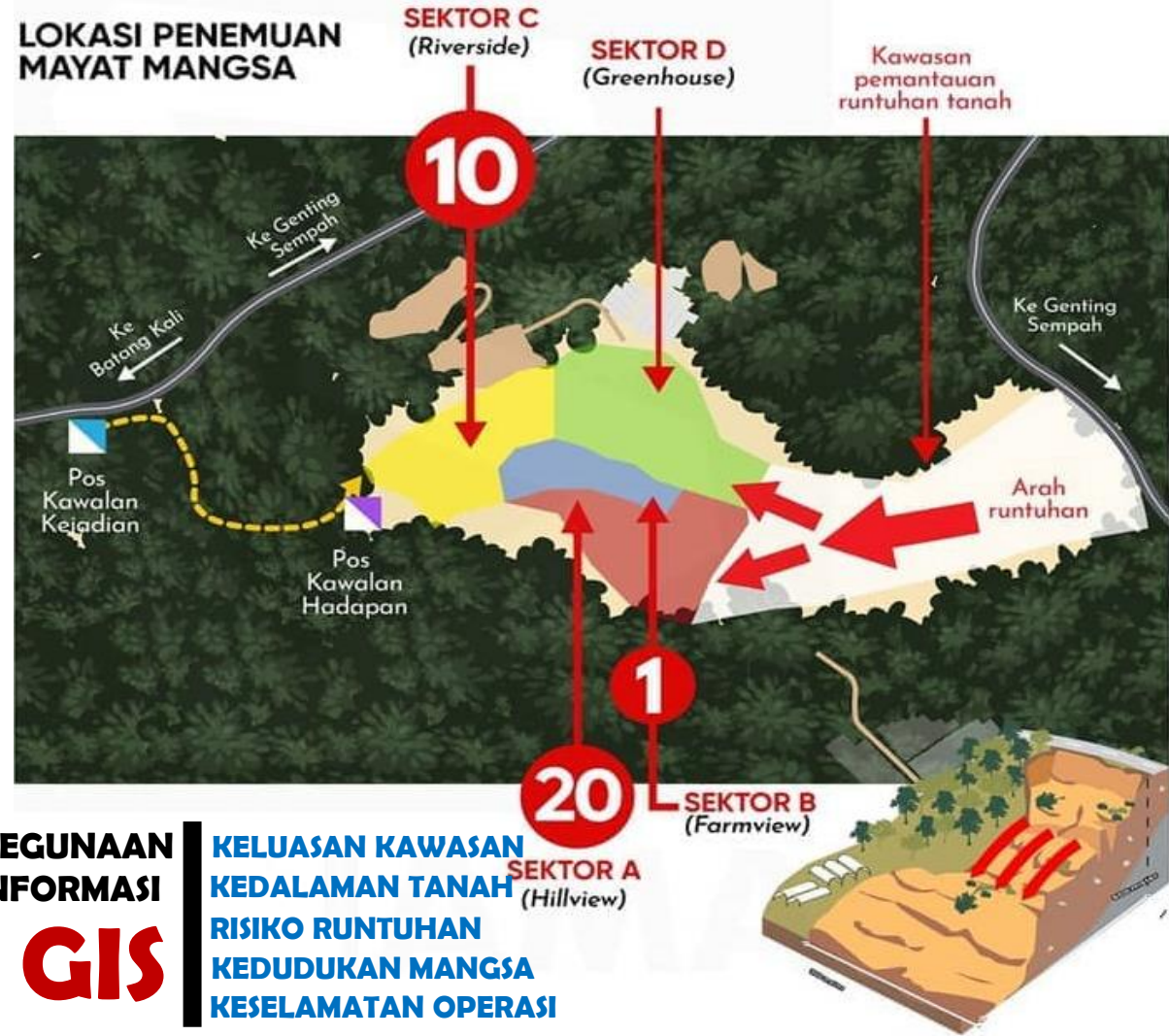
CASE STUDY: OPERASI TANAH RUNTUH BATANG KALI, SELANGOR)

31 KESEMUA MAYAT MANGSA TERTIMBUS DITEMUKAN

Dewasa (Lelaki)	Dewasa (Perempuan)
6	12
Kanak-kanak (Lelaki)	Kanak-kanak (Perempuan)
6	6
Bayi lelaki	
1	

92 ORANG JUMLAH KESELURUHAN MANGSA

61 ORANG TERSELAMAT



16 DISEMBER 2022

TANAH RUNTUH

SAR

BATANG KALI

SELANGOR

31 MAUT 7 CEDERA



CASE STUDY: OPERASI BENCANA BANJIR TAMAN SRI MUDA, SELANGOR



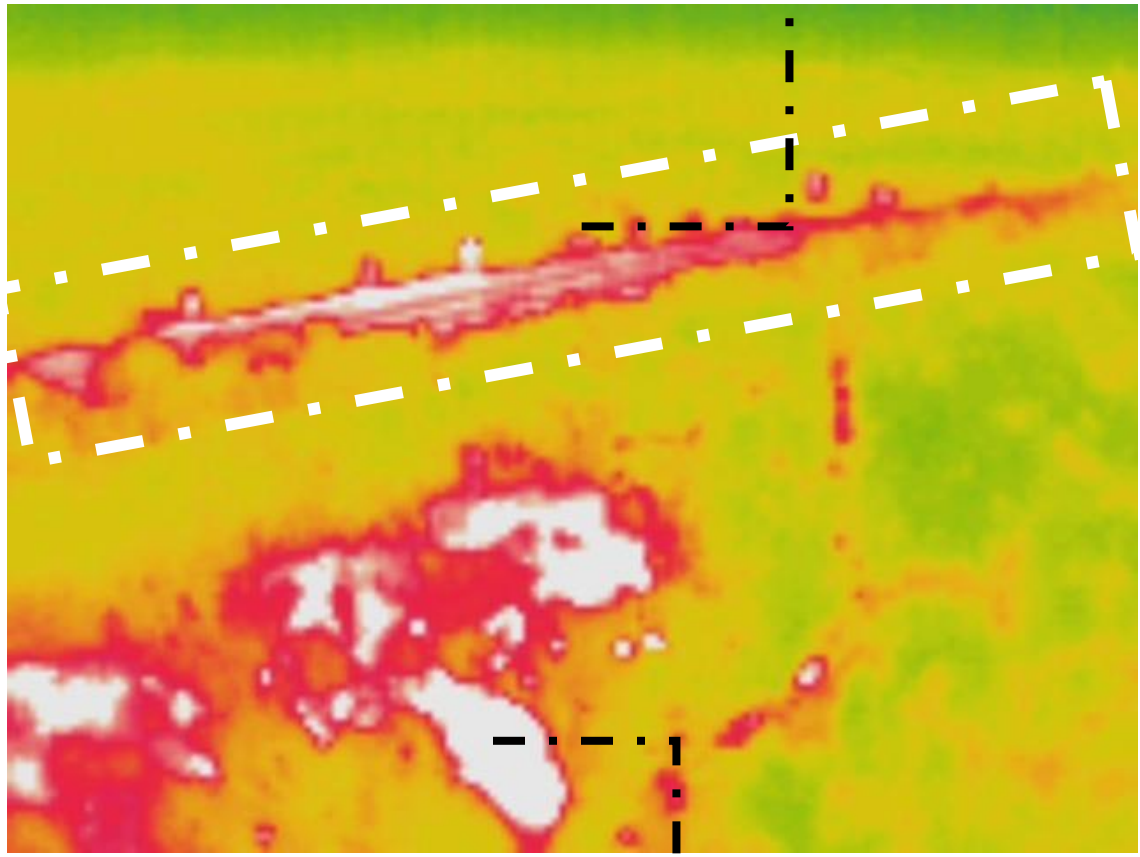
BANJIR
PEMINDAHAN MANGSA
SAR

17-25 DISEMBER 2021
TAMAN SRI MUDA, SHAH ALAM
SELANGOR, KELANTAN



CASE STUDY : ANALISA DATA OPERASI KEBAKARAN HUTAN BERDEKATAN NKVE

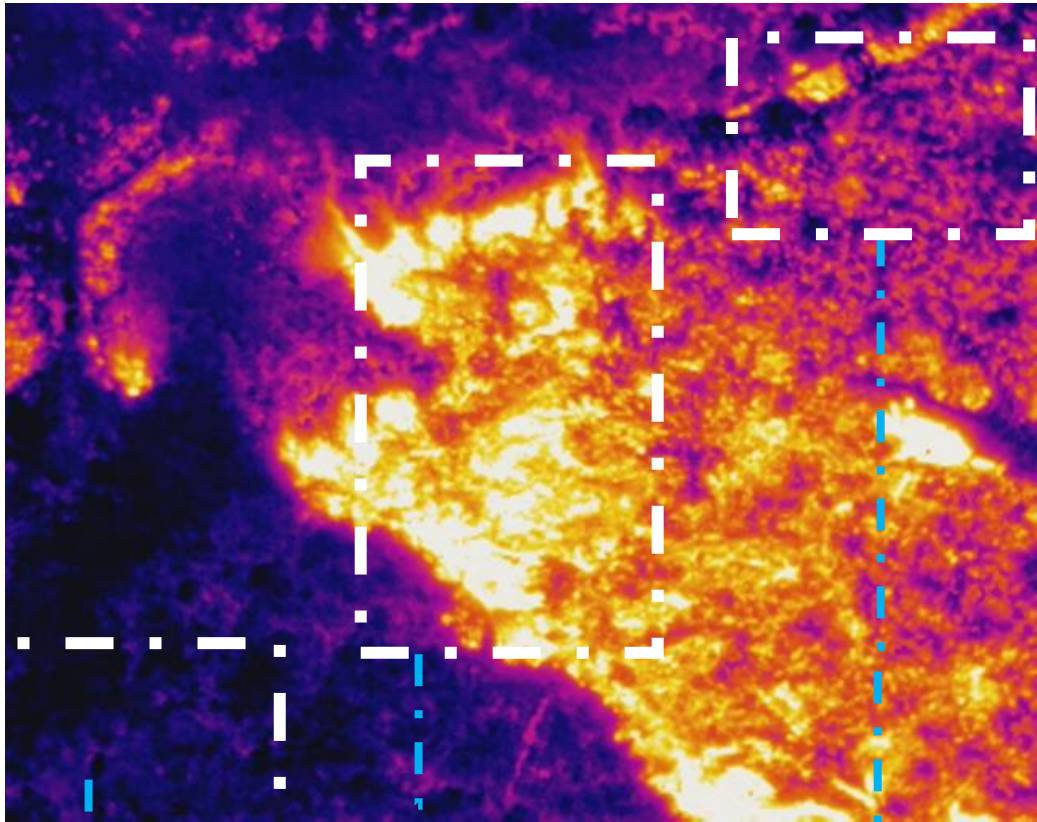
FALSE INDICATION :
High temperature on the road



ACTUAL FIRE
High temperature



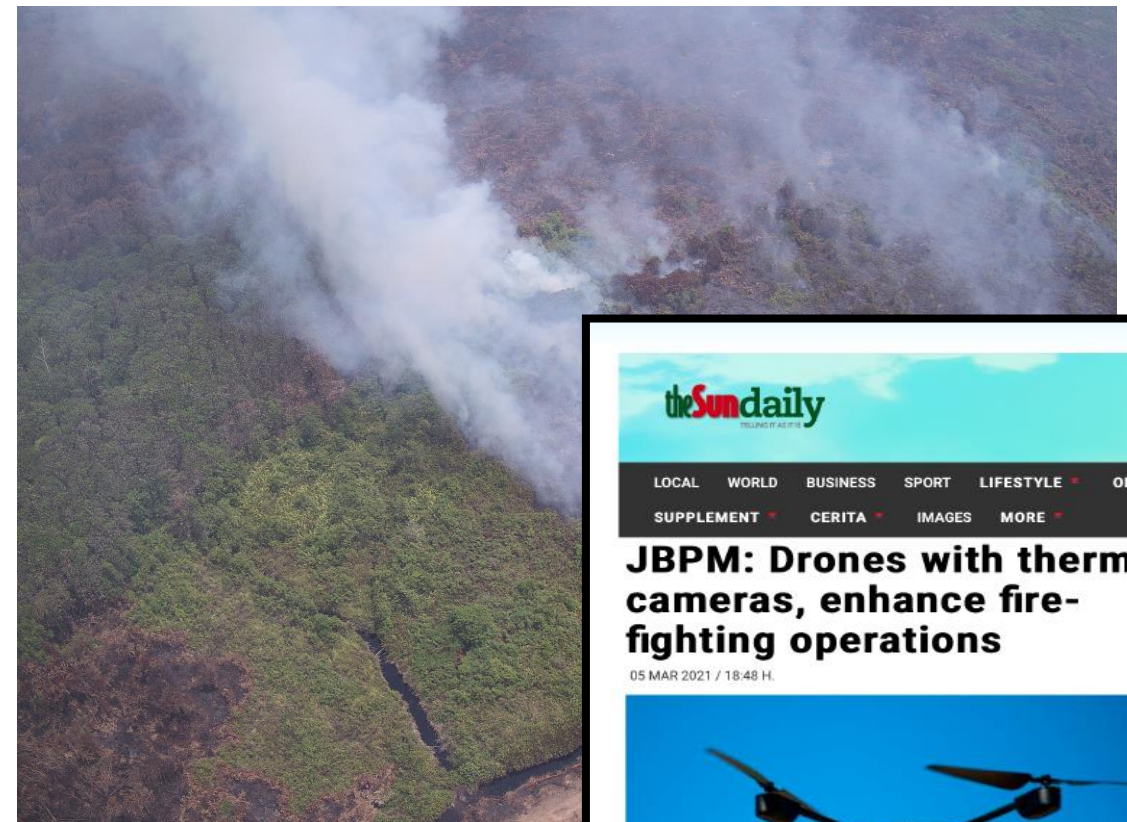
CASE STUDY: ANALISA DATA OPERASI KEBAKARAN HUTAN BERDEKATAN NKVE



NORMAL
Temperature

FIRE DEVELOPMENT
Temperature increasing

COMPLETE COMBUSTION
Temperature cooling down



theSun daily
TOLLUKEH AG 11/18

LOCAL WORLD BUSINESS SPORT LIFESTYLE OPINION
SUPPLEMENT CERITA IMAGES MORE

JBPM: Drones with thermal cameras, enhance fire-fighting operations

05 MAR 2021 / 18:48 H.

Pix for representational purpose only.

[Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#) [WhatsApp](#)

a+ a- [Email](#)

PUTRAJAYA: The Fire and Rescue Department (JBPM) is using drones equipped with thermal cameras to coordinate operations in putting out forest fires in the country, said its director-general Datuk Seri Mohammad Hamdan Wahid.


PENGGUNAAN DRONE BAGI SIASATAN KEBAKARAN THE ANDAMAN LANGKAWI, KEDAH

astro
AWANI

TERKINI VIDEO ENGLISH MALAYSIA DUNIA POLITIK HIBURAN BISNES SUKAN RANC

Ad closed by Google

Siasatan kebakaran The Andaman Langkawi selesai - Bomba



Kira-kira 80 peratus sebuah blok bangunan di The Andaman Langkawi di Jalan Teluk Datai musnah dalam kebakaran yang



Digital Elevation Model

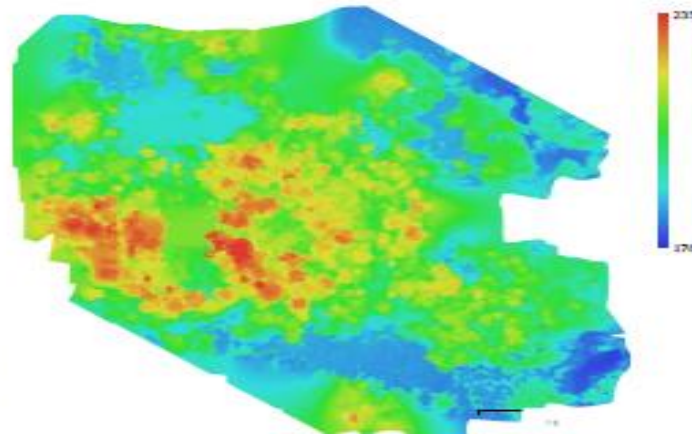


Fig. 4. Reconstructed digital elevation model.

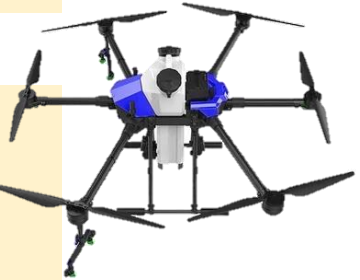
WAY FORWARD : PENGGUNAAN DATA GEOSPATIAL DALAM JBPM



● PERKONGSIAN/KOLABORASI INTER-AGENCY BERKAITAN DATA GIS DAN MAKLUMAT PENGIMEJAN SATELIT



● PENAMBAHBAIKAN PENGGUNAAN DRONE / UAV DARI SEGI KAPABILITI DAN ADAPTASI TEKNOLOGI AIRTIFICIAL INTELLIGENT /A.I SERTA



● PEMERKASAAN INTEGRASI SISTEM C4i DAN PENGURUSAN DATA JBPM : FIRE COVER, SMART MAP, ANALISA RESPONSE TIME , FORfis, FDRS DAN LAIN-LAIN



● EVALUASI DAN KAJIAN SEMULA PERINTAH TETAP, PROSEDUR OPERASI STANDARD DAN DOKUMEN PENGURUSAN BENCANA DAN PENGURUSAN RISIKO





SEKIAN TERIMA KASIH



YS TUAN HJ NORDIN BIN PAUZI
PENGARAH BAHAGIAN OPERASI
KEBOMBAAN DAN PENYELAMAR JBPM

SIMPOSIUM MAKLUMAT GEOSPATIAL KEBANGSAAN KE-9 (NGIS KE-9)

