# Langkah Pembuatan Peta Sebaran Gempa Indonesia

## Pendahuluan

**Indonesia merupakan salah satu negara dengan aktivitas seismik tinggi karena letaknya di pertemuan tiga lempeng tektonik utama: Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Interaksi antar lempeng ini menyebabkan wilayah Indonesia rentan terhadap gempa bumi.**

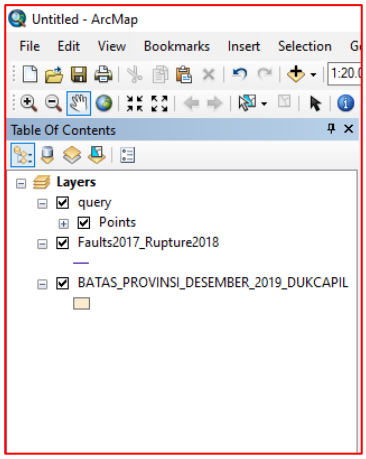
**Peta Gempa Bumi Indonesia adalah representasi visual yang menunjukkan distribusi dan intensitas gempa di seluruh nusantara. Peta ini sangat penting untuk:**

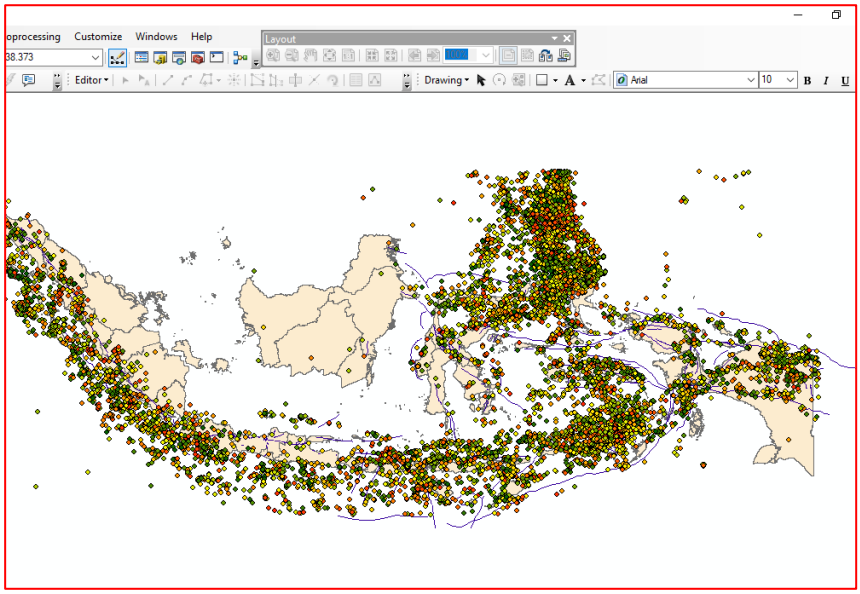
- **Mitigasi Bencana: Membantu pemerintah dan masyarakat dalam merencanakan langkah-langkah pencegahan dan penanggulangan bencana.**
- **Perencanaan Infrastruktur: Menjadi acuan dalam pembangunan gedung, jembatan, dan infrastruktur lainnya agar tahan gempa.**
- **Edukasi dan Kesadaran: Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang daerah rawan gempa dan pentingnya kesiapsiagaan.**

## Langkah Pembuatan Peta Gempa Bumi Menggunakan ArcGIS

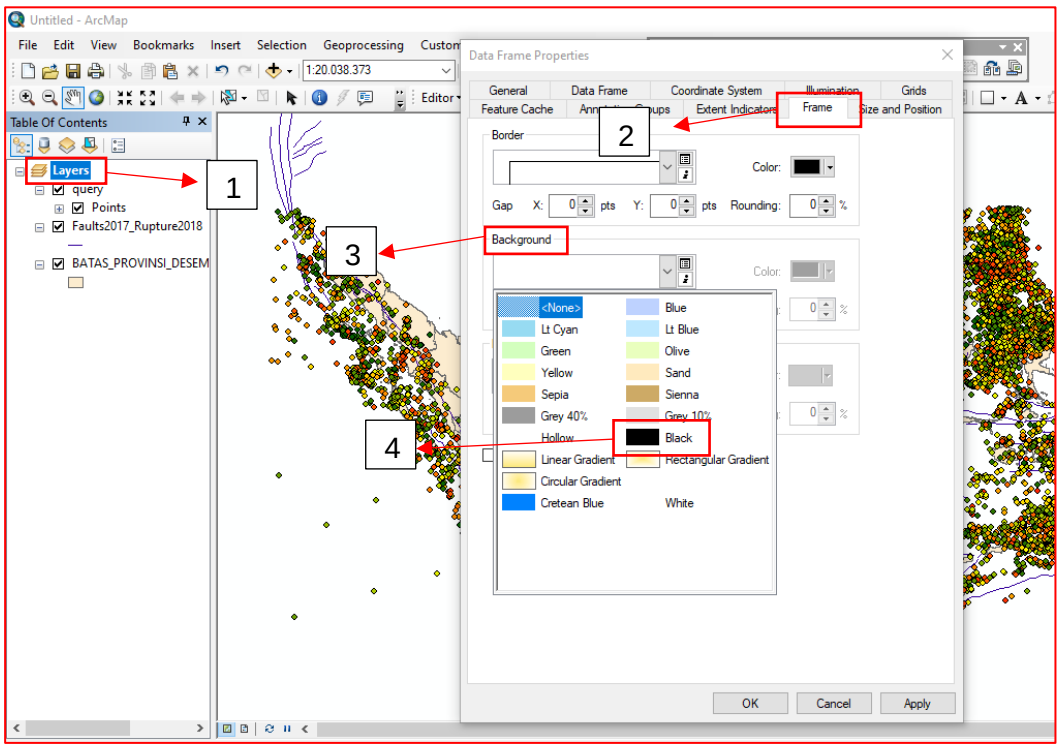
**Buka aplikasi ArcGIS Maps, Pilih "Catalog" kemudian input semua data yang diperlukan, seperti:**

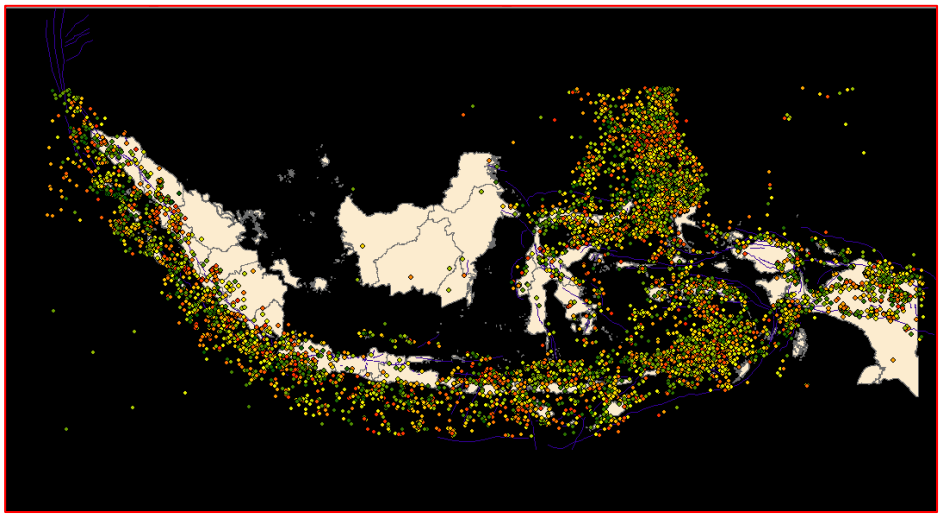
- **Data SHP Batas Provinsi Indonesia**
- **Data Patahan Aktif Indonesia**
- **Data Gempa Bumi USGS**



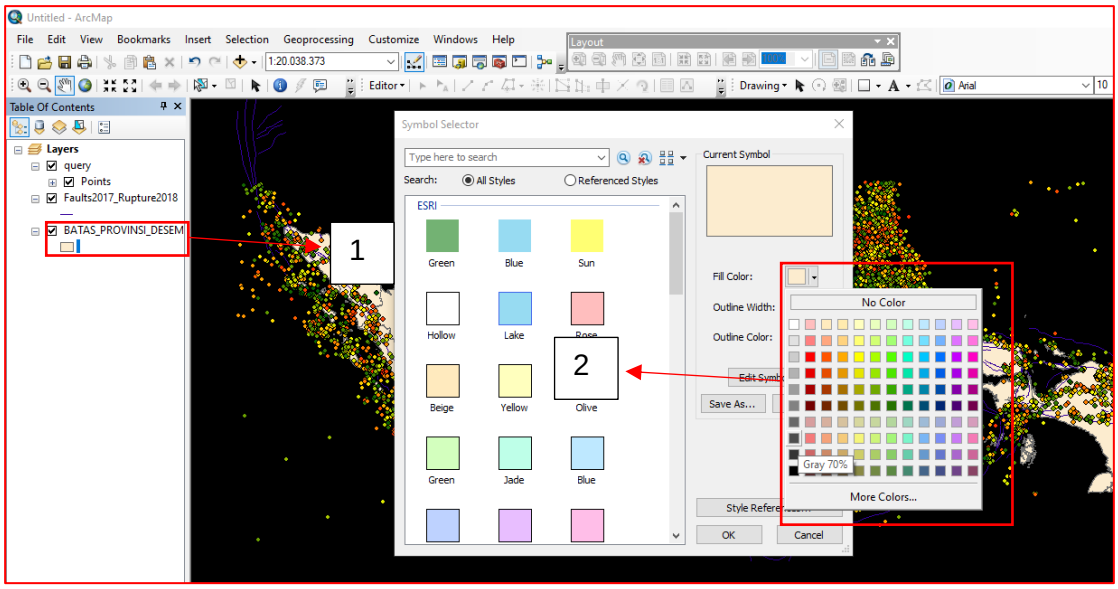


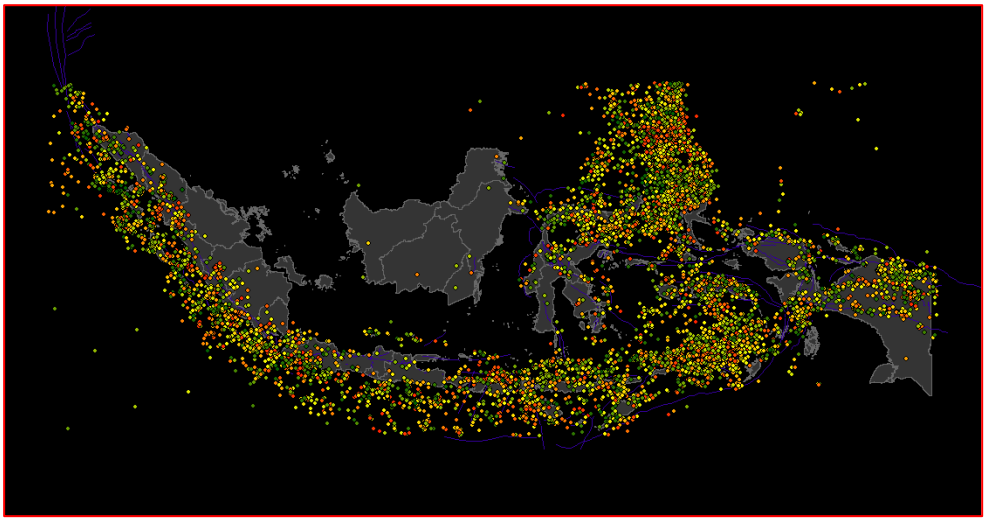
**Ubahlah latar belakang layer map dengan mengklik kanan pada "Layer" kemudian pilih "Frame" dan ubahlah "Background" ke warna gelap "Black"**





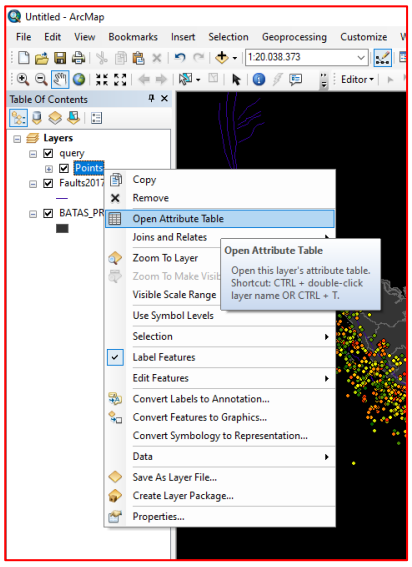
**Ubahlah layer "Batas Provinsi Indonesia" ke warna gelap dengan memilih klik kiri pada simbol kemudian aturlah warna agar lebih kontras dengan latar belakang**

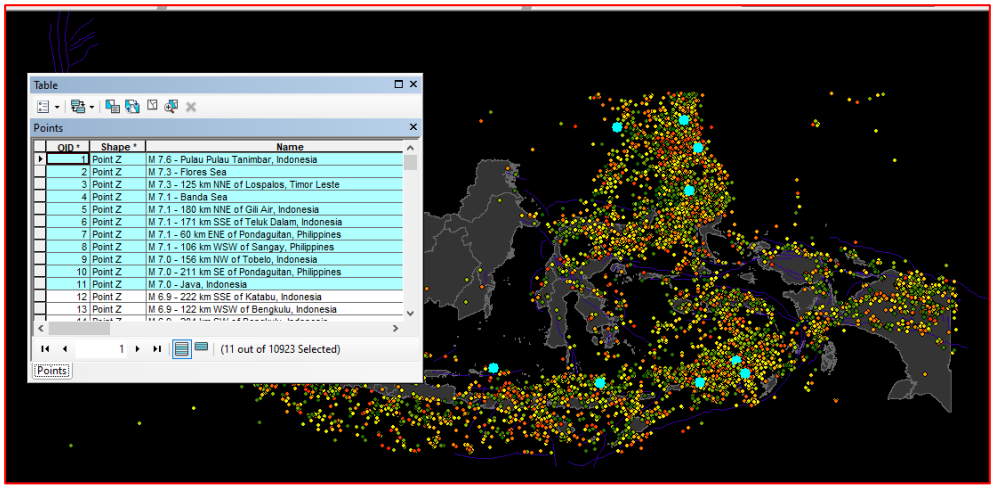




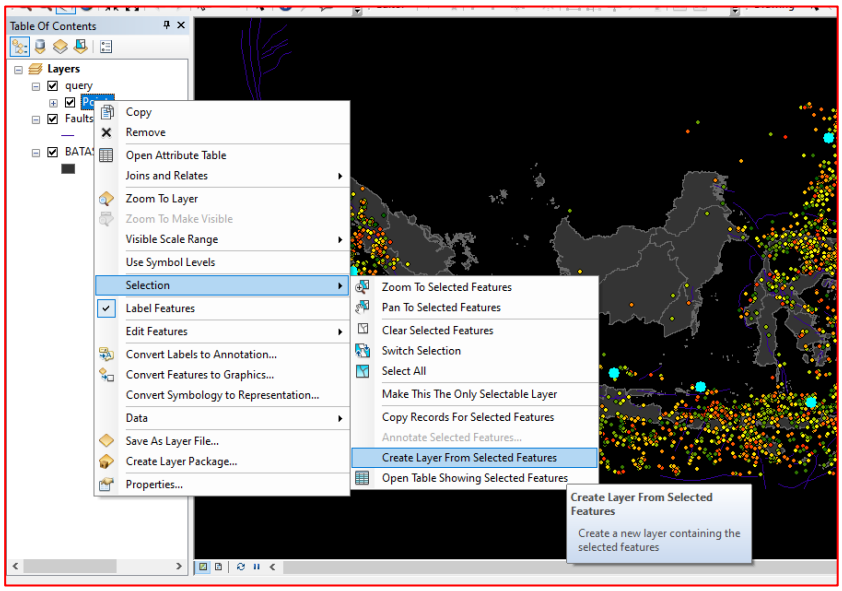
**Klik kiri pada "Data USGS" kemudian pilih "Open Atribut" lalu block/selec berdasarkan besaran magnitudo dalam rentang:**

| | |
|---|---|
| **< 4.0** | **: Mikro** |
| **4.1 hingga 4.5** | **: Minor** |
| **4.6 hingga 5.0** | **: Kecil** |
| **5.1 hingga 5.5** | **: Sedang** |
| **5.6 hingga 6.0** | **: Kuat** |
| **6.0 hingga 6.5** | **: Besar** |
| **6.5 hingga 7.0** | **: Sangat Besar** |
| **> 7.0** | **: Megathrust** |

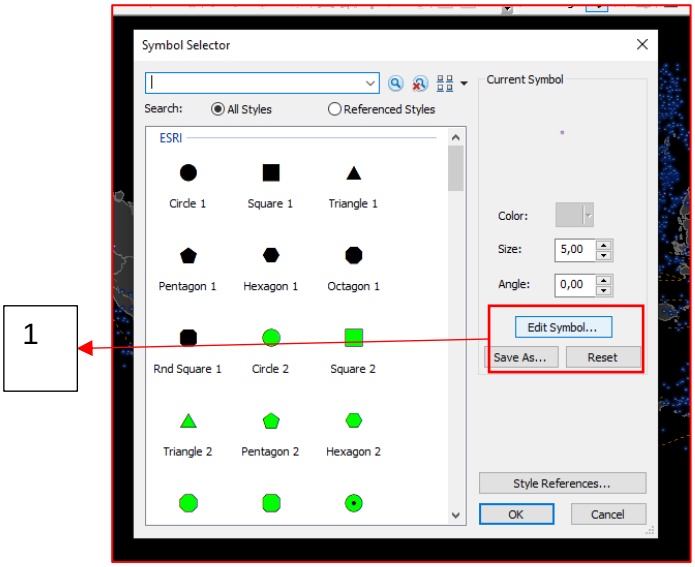


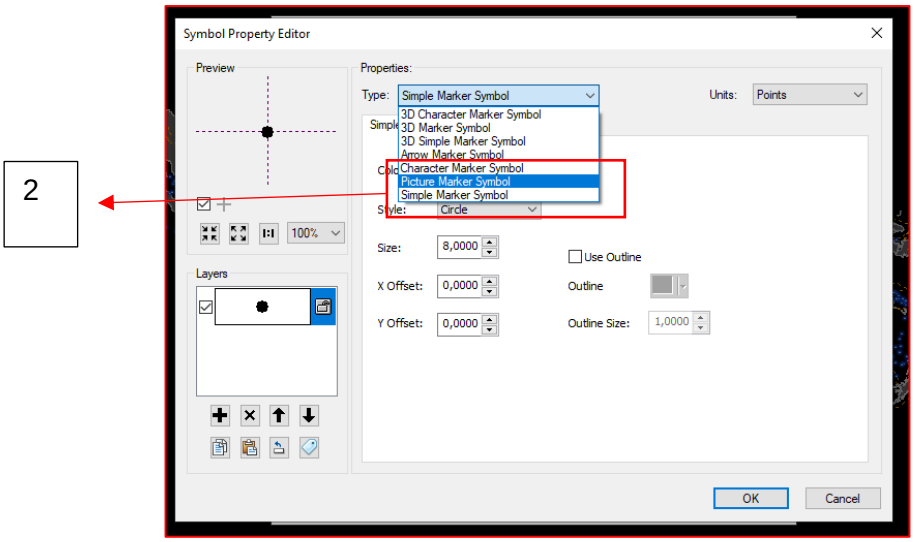


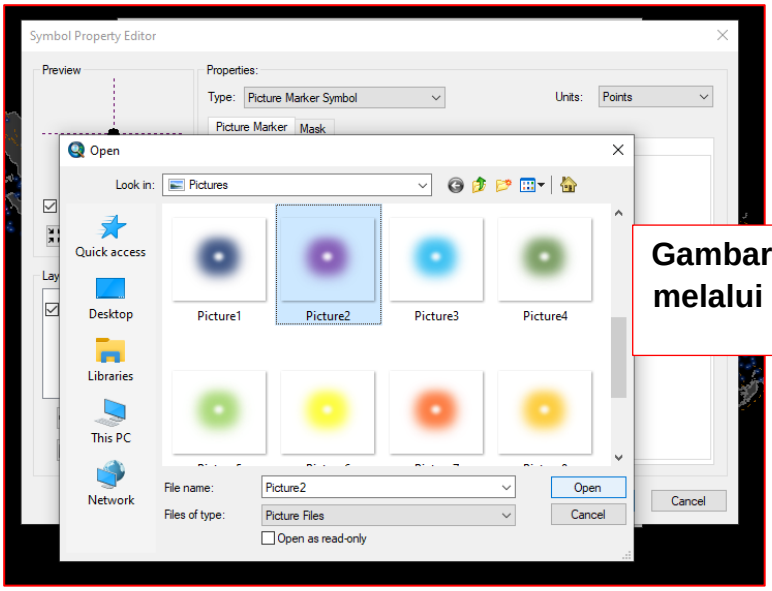

**Setelah di selec berdasarkan besaran magnitudo, kemudian klik kiri pada "SHP USGS" kemudian pilihlah "Selection" lalu "Create Layer From Selec Features"**



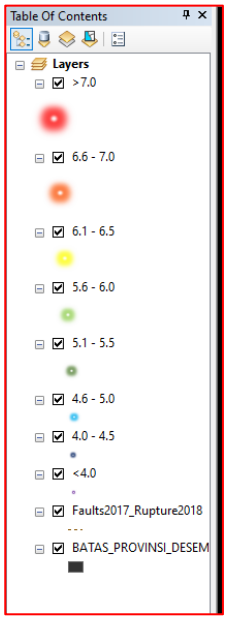

**Kemudian klik kiri pada simbol titik pada layer baru, dan aturlah simbol titik dengan langkah berikut:**

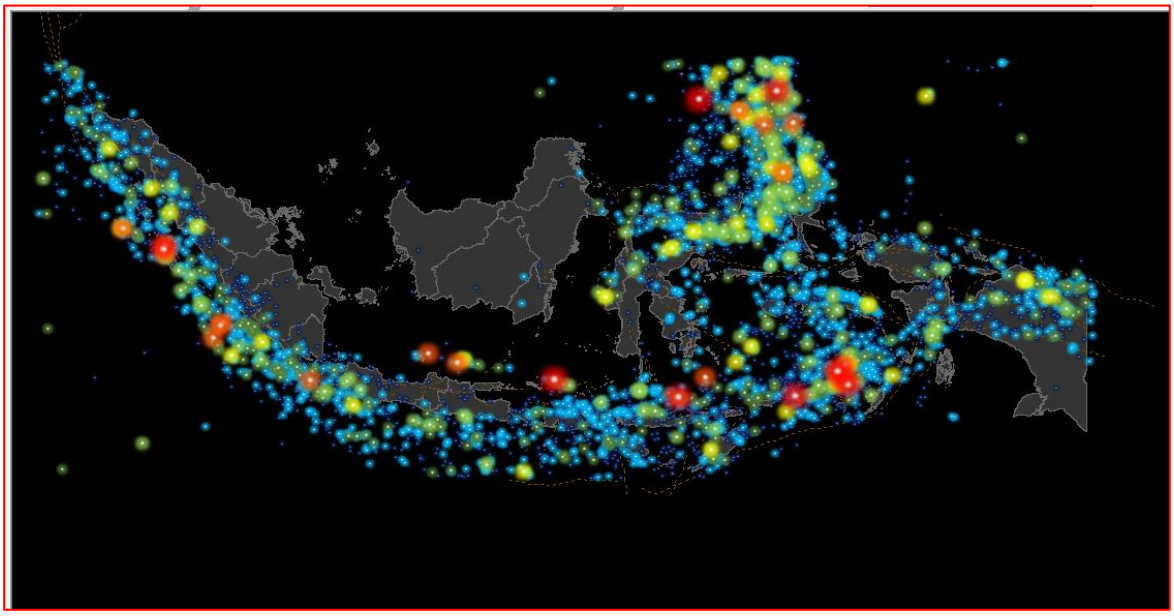

1
Symbol Selector
Search:
All Styles
Referenced Styles
ESRI
Circle 1
Square 1
Triangle 1
Pentagon 1
Hexagon 1
Octagon 1
Rnd Square 1
Circle 2
Square 2
Triangle 2
Pentagon 2
Hexagon 2
Current Symbol
Color:
Size:
5,00
Angle:
0,00
Edit Symbol...
Save As...
Reset
Style References...
OK
Cancel


2
Symbol Property Editor
Preview
Properties:
Type:
Simple Marker Symbol
3D Character Marker Symbol
3D Marker Symbol
3D Simple Marker Symbol
Arrow Marker Symbol
Character Marker Symbol
Picture Marker Symbol
Simple Marker Symbol
Units:
Points
Style:
Circle
Size:
8,0000
Use Outline
X Offset:
0,0000
Outline
Y Offset:
0,0000
Outline Size:
1,0000
100%
Layers
OK
Cancel




**Gambar dapat di buat melalui Microsoft Word**




**Lakukanlah langkah yang sama ke semua titik magnitudo gempa hingga memiliki hasil seperti gambar di samping**

**Hasil akhir Peta Sebaran Gempa Bumi Indonesia Menggunakan Teknik Fire Fly Maps Dengan Arcgis.**