



JABATAN PERDANA MENTERI
JABATAN PERANGKAAN MALAYSIA



20 OKT



2016 - 2030

KAJIAN PENAMBAHBAIKAN GEOCODE ALAMAT PERTUBUHAN MENGGUNAKAN GIS. KAJIAN KES: DB084 KOTA KINABALU

14 SEPTEMBER 2022 | RABU | 9.30 – 10.45 PAGI





ISI KANDUNGAN



	Pengenalan	→
	Isu dan Masalah	→
	Objektif Kajian	→
	Metodologi	→
	Tempoh Kajian	→
	Skop dan Liputan	→
	Rangka dan Persampelan	→
	Dapatan Kajian	→
	Perbincangan Hasil Kajian	→
	Cadangan dan Kesimpulan	→



- i. *Berdasarkan keperluan pengukuran Matlamat Pembangunan Mampan atau Matlamat Pembangunan Lestari terdiri daripada 17 Matlamat yang dikemukakan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu dalam Perhimpunan Agung PBB pada September 2015, di New York, Amerika Syarikat untuk dicapai pada 2030 sebagai agenda demi pembangunan dan kemaslahatan manusia dan Bumi.*
- ii. *Seiringan itu, DOSM memainkan peranan dalam memacu maklumat yang terkini bertepatan dan detail mengikut lokasi agar setiap perancangan, pemantauan dan pembangunan dapat dilaksanakan dengan sempurna. Aktiviti memperkasakan maklumat ini bermula di negeri, dimana terlibat dalam fungsi mengumpulkan data asas. Penggunaan Sistem Maklumat Geografi (GIS) dalam lapangan kerja bagi panduan perancangan dan pemantauan seharusnya dilihat sebagai potensi dan nilai tambah dalam menghasilkan statistik yang bermutu dan berkualiti.*
- iii. *Melihat daripada fungsi GIS ini dan kehendak SDGs tersebut, maka seharusnya penggunaan GIS dalam lapangan kerja DOSM perlu diperkasakan dan diperluaskan ke rangka pertubuhan. Namun, adakah input rangka pertubuhan memenuhi kriteria-kriteria yang dikehendaki oleh GIS itu sendiri.*



ISU DAN MASALAH GEOCODING



Terdapat beberapa kajian yang telah dilakukan oleh beberapa pengkaji lepas berkaitan dengan masalah geocoding sering didapati seperti dalam kajian *Zaini Nordin dan Nor Shah Mohd Saad, 2010*, Wan Mohamad Nazmeen *et al.*, 2015, Jorcine, P., 2012, dan Mohd Zaidi, A. K., 2012. Antaranya:

- i. Masalah Singkatan
- ii. Masalah ejaan
- iii. Alamat Tidak Selari (Poskod, Daerah)
- iv. Alamat Bertindan/ Sama
- v. Nama tempat mengikut nama individu (gelaran orang tempatan)
- vi. Detect Nama Di Kawasan Lain / Detect Dua Lokasi
- vii. Alamat merujuk kepada kawasan lapang atau tempat awam
- viii. Alamat Tidak Lengkap
- ix. Alamat Tidak Wujud



OBJEKTIF KAJIAN



Objektif kajian ini adalah mengenalpasti *Geocoding error* alamat pertubuhan dan mengaplikasikan GIS dalam penambahbaikan geocode alamat pertubuhan.



1 DALAMAN

GEOCODING (*GEOCODE BY AWESOME TABLE*)

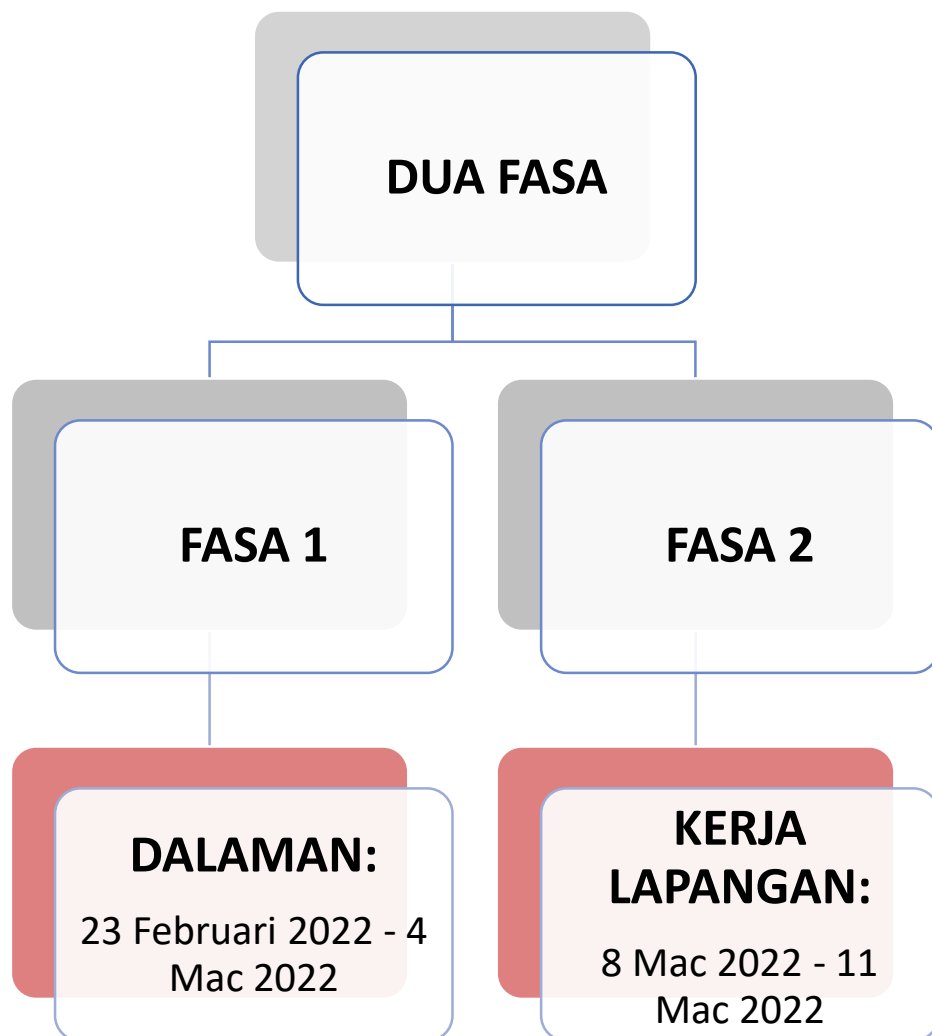
VERIFIKASI SILANG DAN PEMINDAHAN TITIK LOKASI

I) *DRAG TO MOVE*

II) *MOVE FEATURE*

2 LAPANGAN

KERJA LAPANGAN



KERJA – KERJA YANG DILAKUKAN

FASA 1

1. Penjana Geocode Pertubuhan Melalui Open Source.
2. Verifikasi Silang Dan Pemindahan Titik XY

FASA 2

1. Verifikasi alamat di lapangan
2. Verifikasi Geocode menggunakan aplikasi *Geo Tracker*



Kawasan DB084 Kota Kinabalu

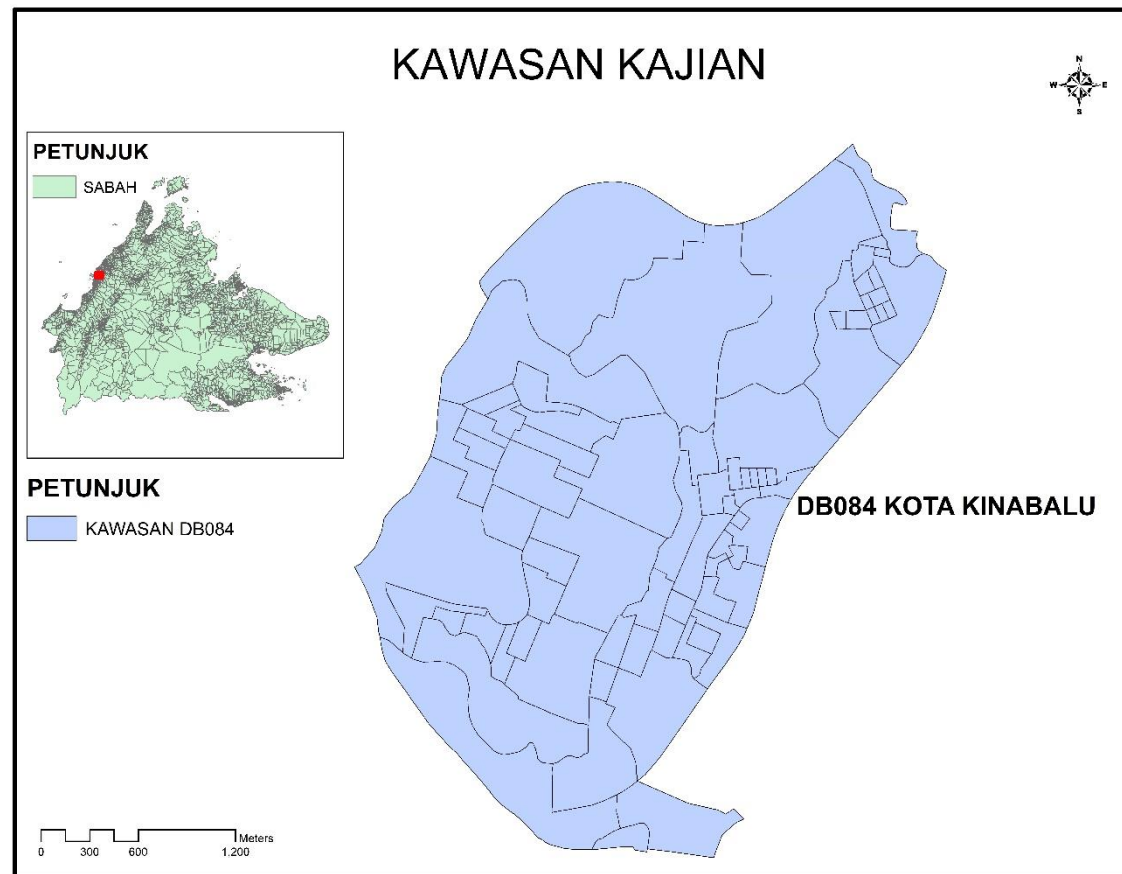


Kawasan Kingfisher, Alamesra,
Taman Warisan, Inanam, Sulaman,
Kampung Kalansanan, Kampung
Rampayan



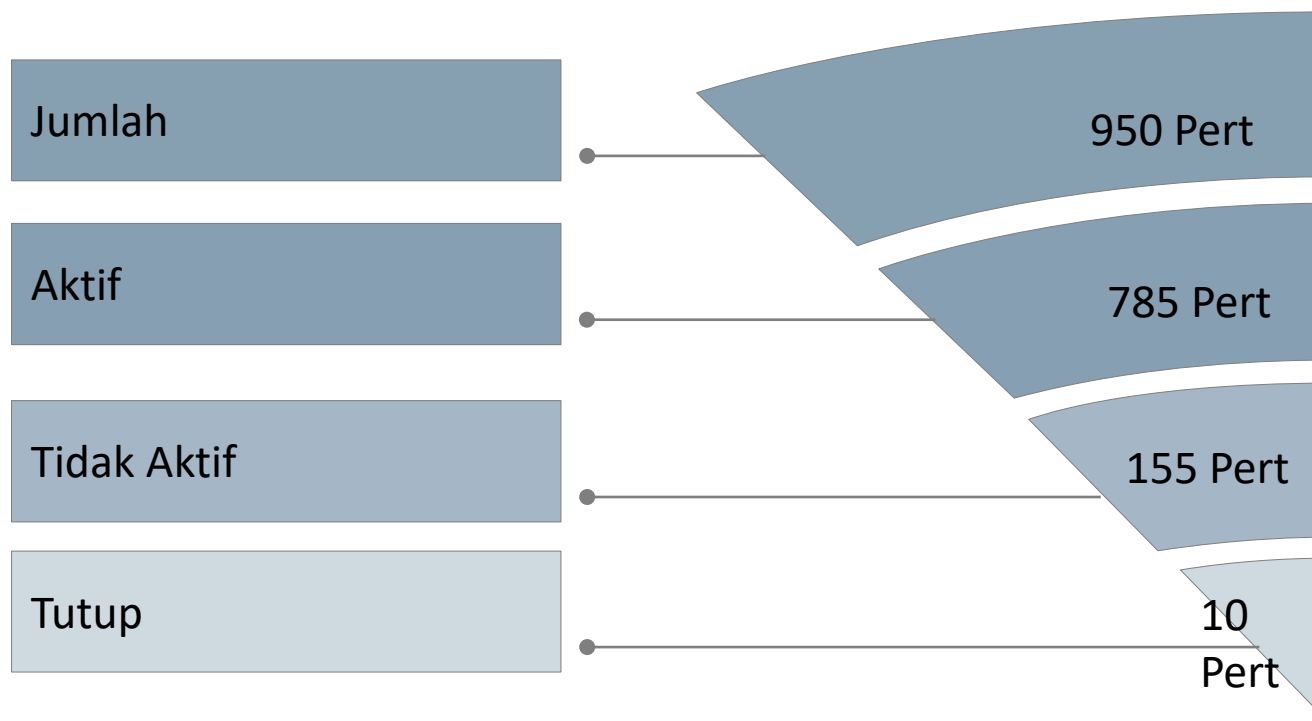
950 data alamat pertubuhan
ekonomi dalam MSBR berakhir
Januari 2022

Rajah 1 : Kawasan Kajian DB084 Kota Kinabalu, Sabah





RANGKA PERSAMPELAN



Rangka MSBR – Dikemaskini sehingga akhir Januari 2022



FASA 1 : DALAMAN

1. Geocoding : 333 alamat pertubuhan terkeluar daripada sempadan DB084
2. Geocoding : 617 alamat pertubuhan dalam sempadan DB084 tidak tepat mengikut blok UB
3. Verifikasi silang dan pemindahan titik lokasi : 122 daripada 950 alamat pertubuhan yang tidak dapat dijumpai

FASA 2 : KERJA LAPANGAN

1. Verifikasi koordinat : Dijumpai dan Tidak dijumpai
2. Semakan Kualiti : Melibatkan 70 alamat pertubuhan (Didapati perbezaan jarak koordinat melalui penentuan secara dalaman dan verifikasi lapangan adalah 15 meters.)



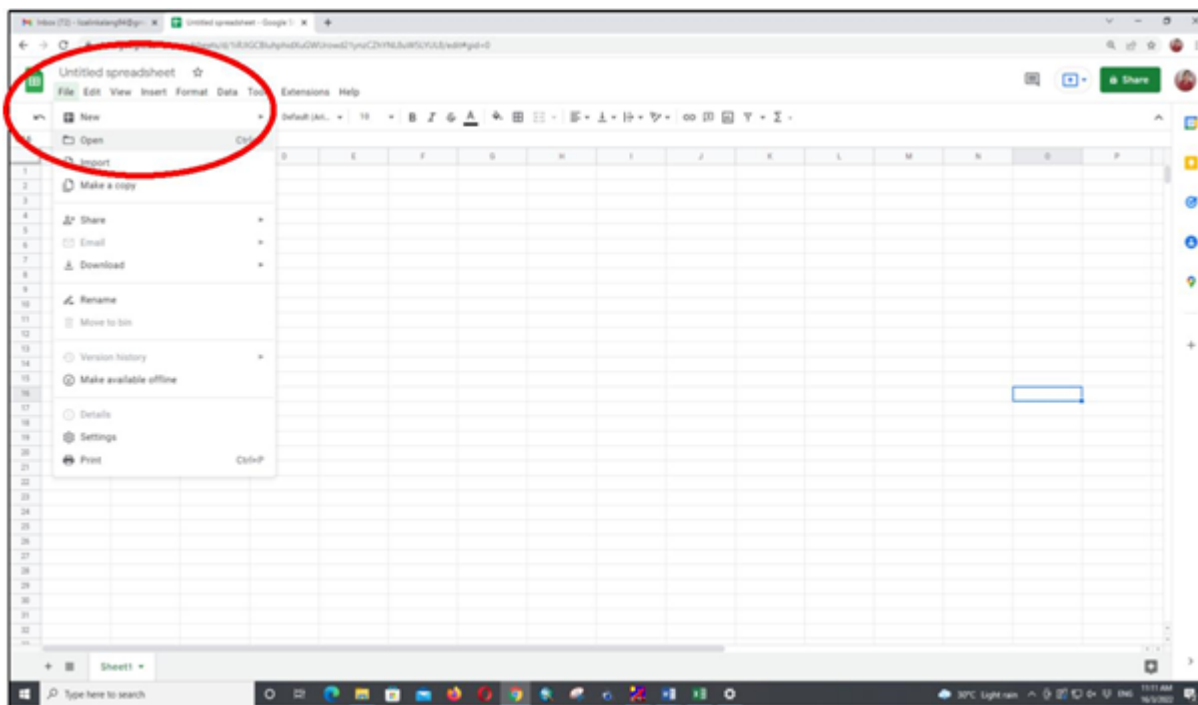
PROSES GOECODING : AWESOME TABLE



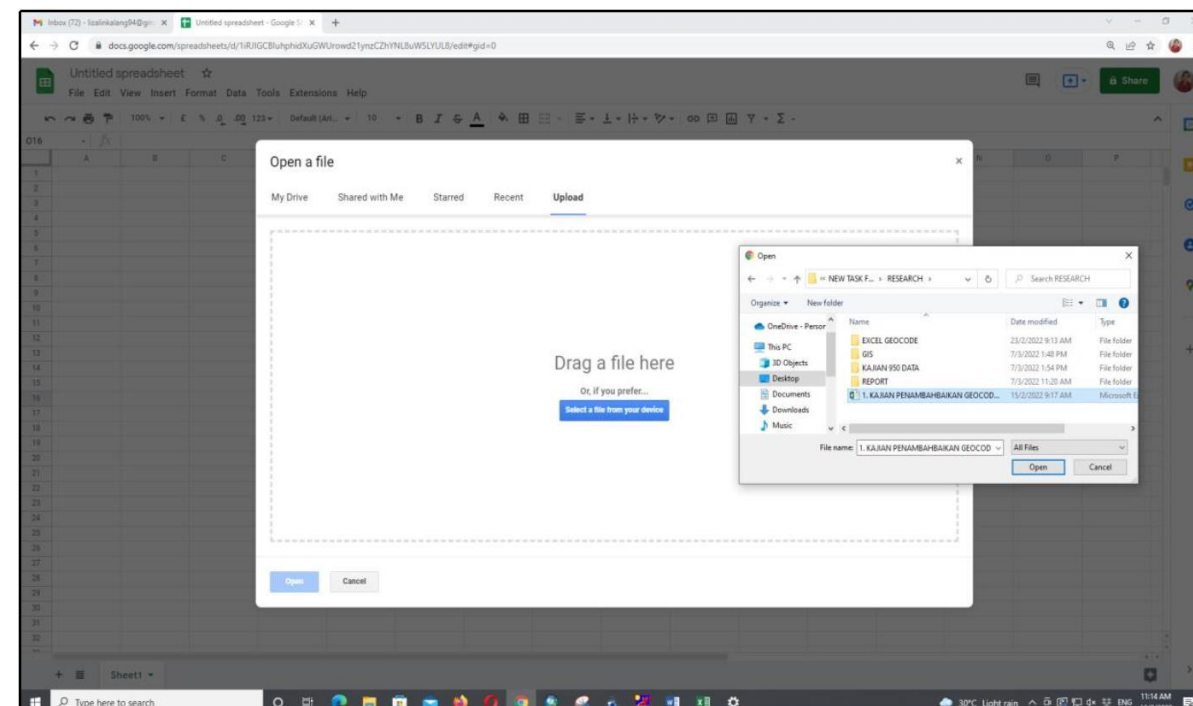
Awesome Table



1. Klik File - Open



2. Open / Drag file dari komputer

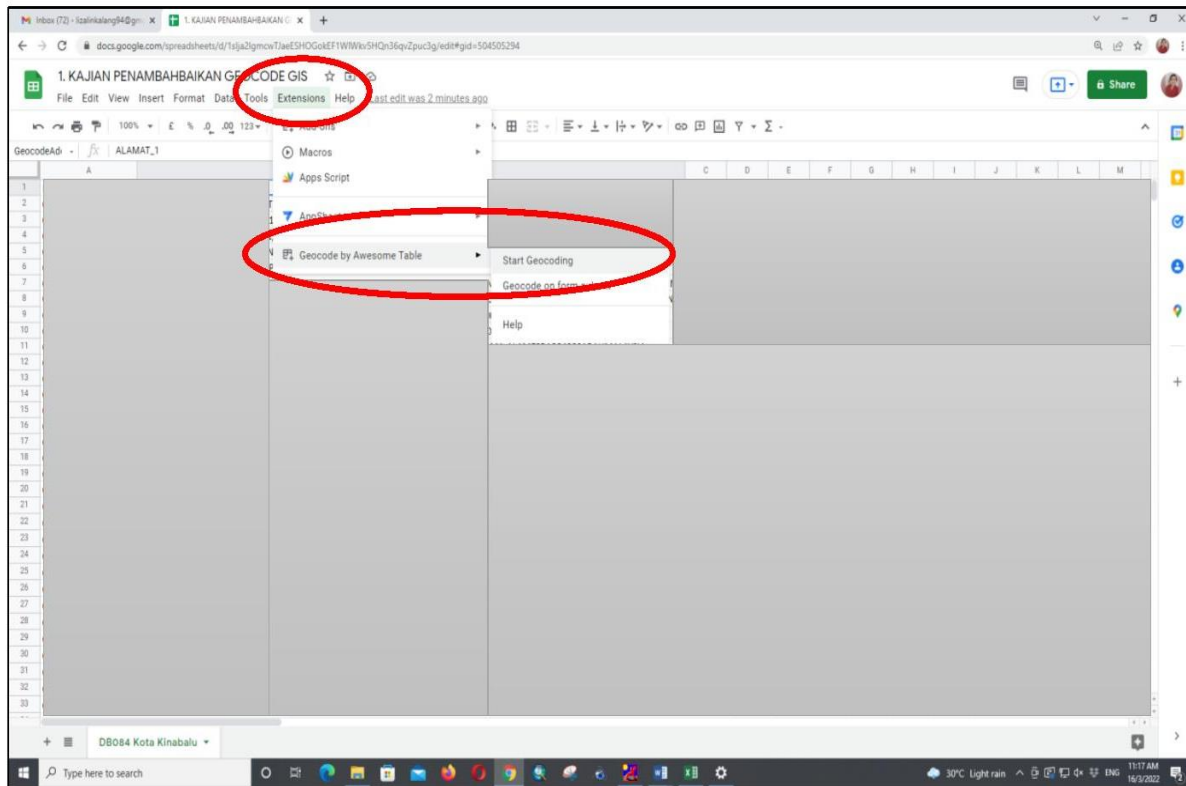




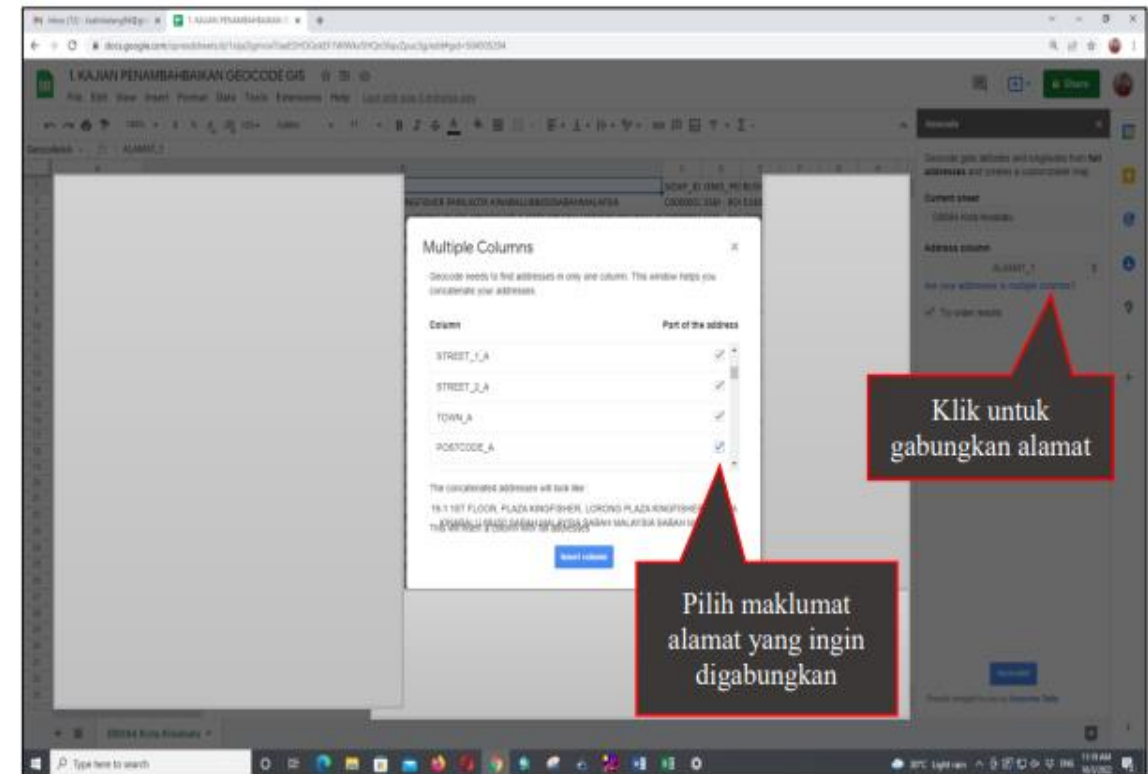
PROSES GOECODING : AWESOME TABLE



3. Klik Extension, pilih Geocode by Awesome Table dan Start Geocoding



4. Gabungkan alamat

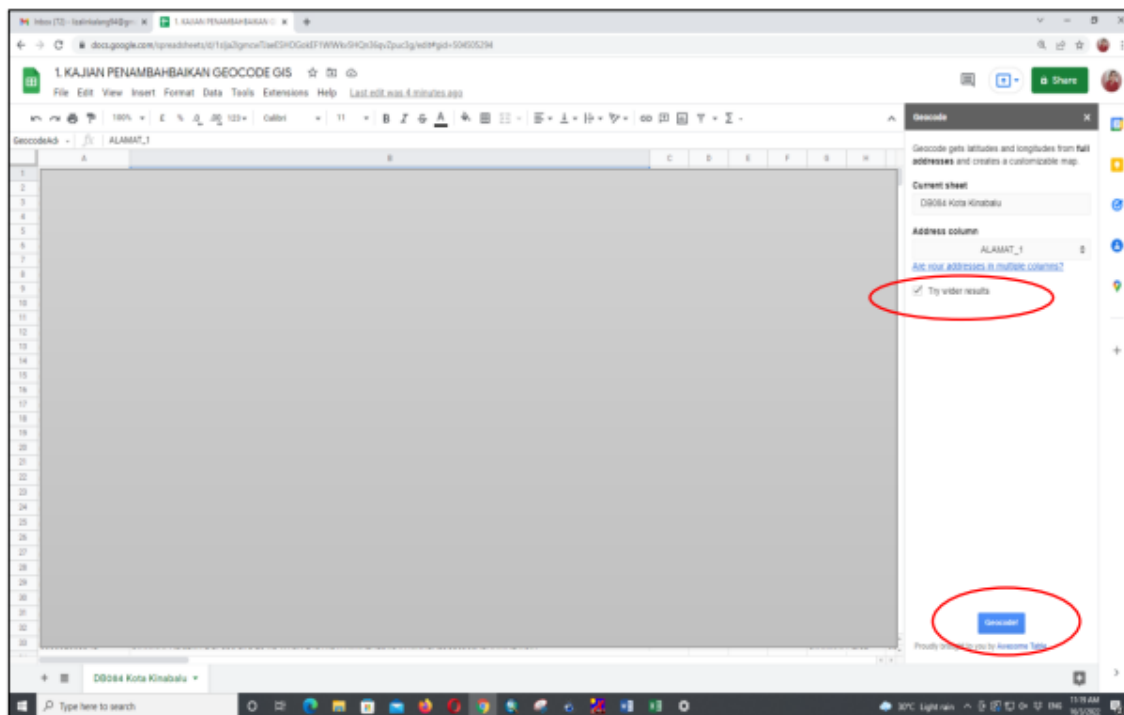




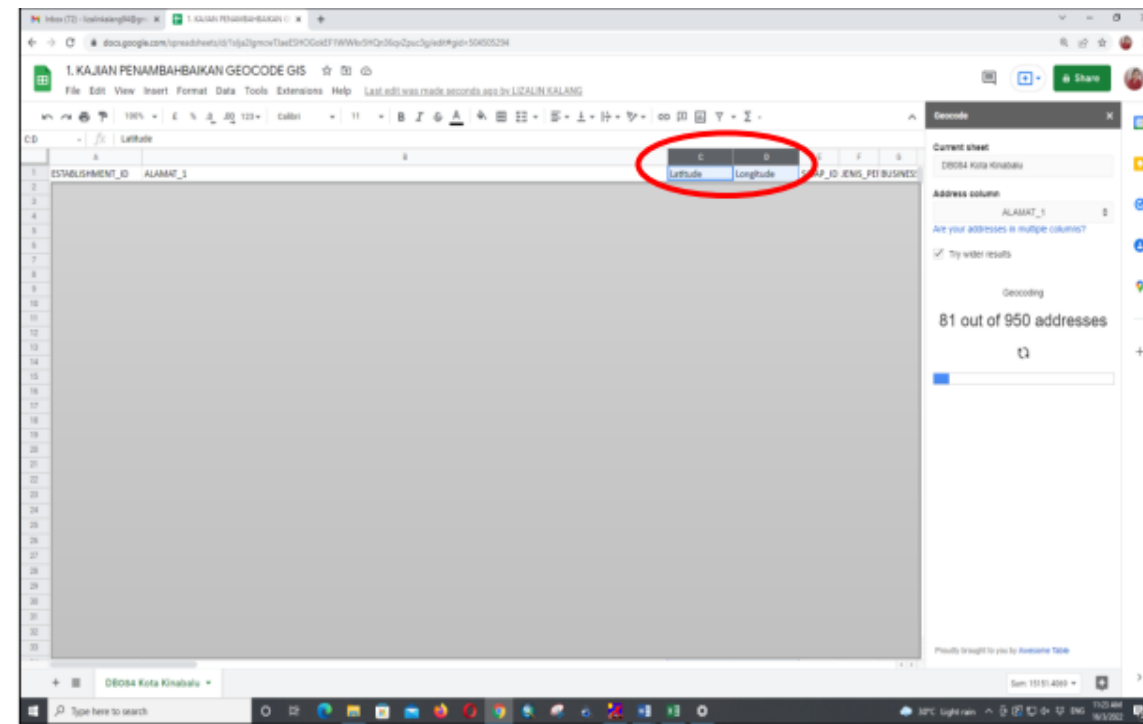
PROSES GOECODING : AWESOME TABLE



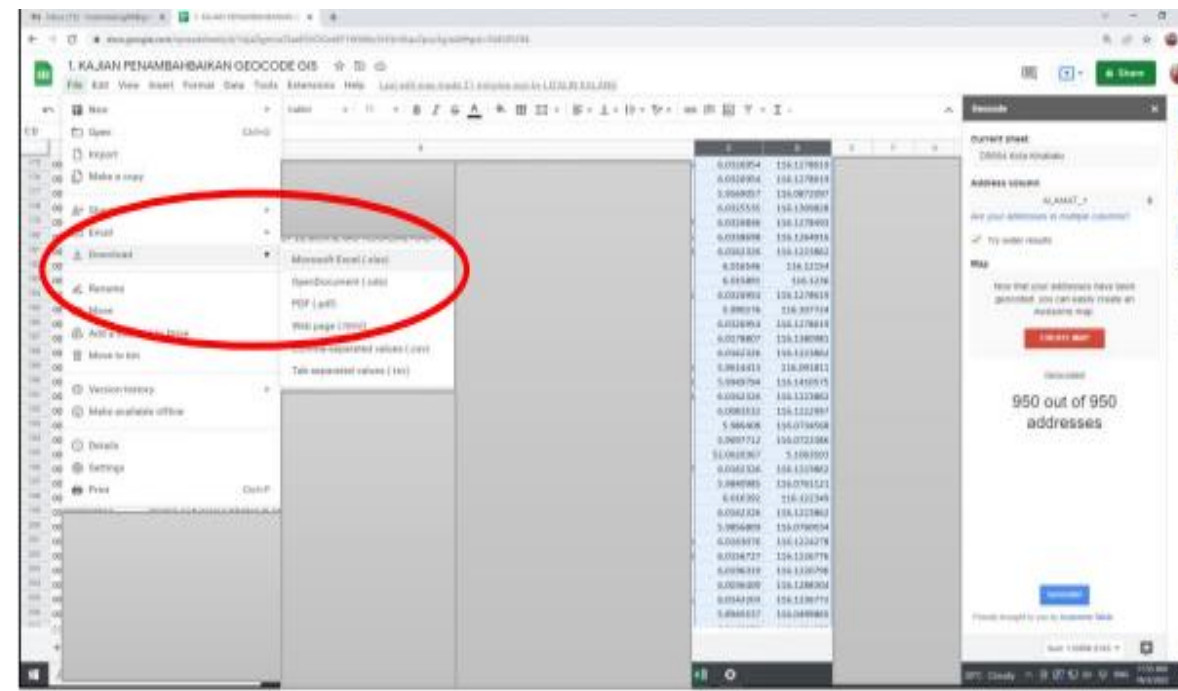
5. Pilih try wider results dan klik geocode



6. Coloumn Latitude dan Longitude akan keluar disebelah alamat



8. Download hasil geocode yang telah selesai dalam bentuk Microsoft Excel (.xlsx)



[illegible]



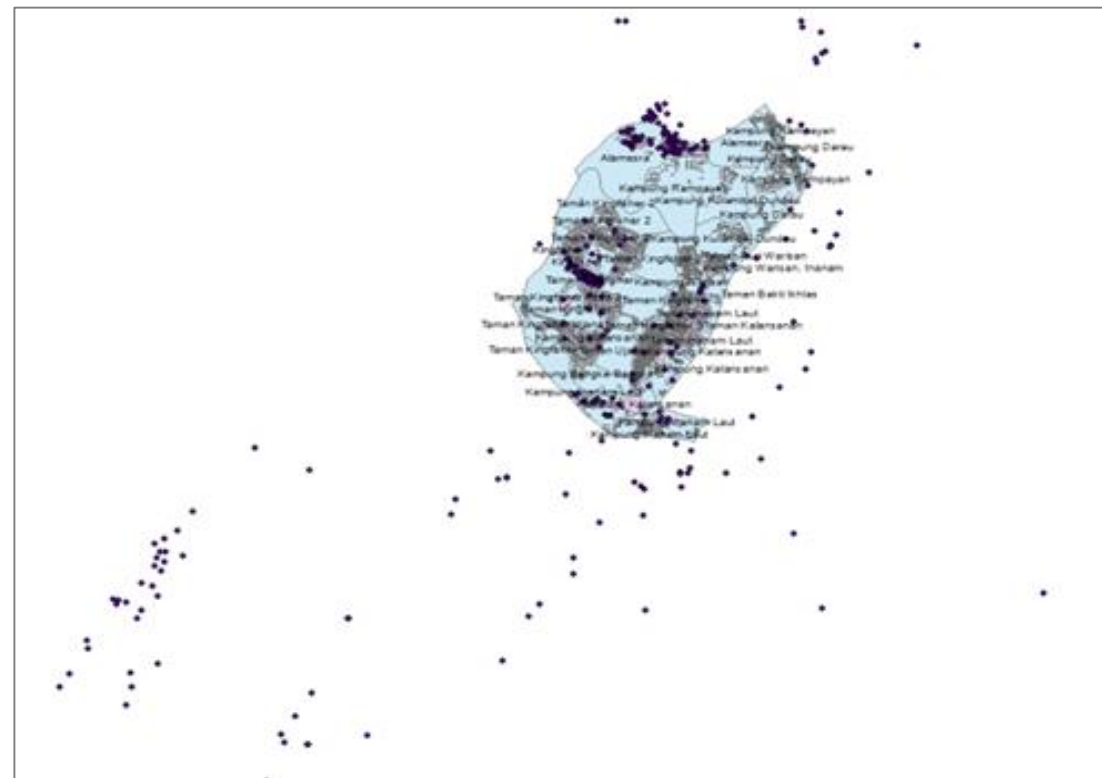
PROSES GEOCODING : AWESOME TABLE



DAPATAN HASIL SELEPAS PROSES GEOCODING AWESOME TABLE

Rajah 2 : Masalah *geocoding* (Koordinat terkeluar dari sempadan DB084)

ESTABLISHMENT_ID	ALAMAT_B1	Latitude	Longitude
000003312684	RESTORAN IKAN BAKAR PAK LANGLOT 50,6/7,BLK F,IRG PLAZA PERMAI 5,ALAM MESRAKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	56.7564812	16.7357992
000004083241	KAZAN EMPIRE SDN. BHD.NO F-2-7, BLOCK F, LOT 37, 2ND FLOOR,ORONG PLAZA UTAMA ALAMESRA, ALAMESRAKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	55.7878944	49.1233294
000003747549	PI GARAGE SDN. BHD.NO.12-2, 2ND FLOOR, BLOCK B,ORONG PLAZA KINGFISHER 4, PLAZA KINGFISHERKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	52.2797897	-0.8708463
000003410656	IBK JURUTEBA PERUNDINGLOT 28-1, BLOCK E, 1ST FLOOR,PLAZA UTAMA, ALAMESRAKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	52.0620367	5.1063503
000002535769	LI STYLE UNISEX SALOONLOT 11-0,GROUND FLOOR,PLAZA KINGFISHERKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	52.0620367	5.1063503
000003071087	SMART SURVEY CONSULTANTNO 36, BLK E, GRD FLR, LRG PLAZA PERMAI 2ALAMESRA PLAZA, JALAN SULAMANKOTA KINABALUB8405ABAHMALAYSIA	52.0034159	-12.78387
000003048078	GLOBAL BIKE SERVICE & PARTSLT 41, G/F,BLOCK E, LORONG PLAZA PERMAI 2ALAMESRA PLAZA PERMAI, JLN SULAMANKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	49.8252653	97.1688326
000003558127	PERSATUAN PERSABAHAN MAZHONG SABAH/MA-ZHONG FREINDHIP ASSOCIATION SABAH K-2-1,LOT 63,2ND FLOOR,BLOCK K,ALAMESRA PLAZA UTAMA, LRG PLAZA UTAMA,KOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	46.0738696	-62.4332189
000003571711	NEPTUNE SAFETY SDN. BHD.28-0,LOT 57,GRD FLR, LRG PLAZAKINGFISHER 4, KINGFISHER PARK PARK PH 1,KOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	44.9733791	-93.2768237
000002605167	PHILIP YONG @ YONG YUI MINGHSE 19 TWIN KYSHER LRG RAJA UDANG 3KOTA KINABALUKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	42.42505	-71.064805
000002605177	SOON SOON TRANSPORT CO.LIMIT. 9-0 TKT BWH LRGPLAZA KINGFISHERKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	42.3362036	-71.1067408
000003074443	PRO MEDIA STAR SDN. BHD.LOT 15-0 TKT BWH, PH 2, JLN KINGFISHERLUG MAS RIVERSIDE PLAZAKOTA KINABALUB83005ABAHMALAYSIA	42.3362036	-71.1067408
000002605329	SYARIKAT SUTERA WARISAN TRANSPORT (BAS)LT KDAI 89 TKT 1 PLZA KYSHERKOTA KINABALUKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	42.334263	-83.055685
000002686801	RASA RIA CAF G/GRD FLR, LOT 90KINGFISHER 5, KINGFISHER PLAZAKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	42.2942744	-85.6130322
000003556615	RASA RIA CAF G/LOT 89, NO 28-0, BLOCK E, GF,PLAZA KINGFISHERKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	42.2942744	-85.6130322
000003130924	ETERNAL AESTHETICS SDN. BHD.NO. 12-2, 2ND FLOOR, BLOCK B, LORONG PLAZA KINGFISHER 4,KOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.8979595	-74.2370534
000003836208	LAUT EMAS ENTERPRISENO.5-6, LOT 13A, 1ST FLOOR,UNIVERSITY PLAZA, JALAN SULAMANKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.7375843	-73.9910991
000004038182	CS VICTORY SDN. BHD.LOT 37, 1ST FLOOR ROOM NO.1,UNIVERSITY PLAZA,KOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.6908539	-73.9814551
000002808533	ELB GAS MARKETING ENTERPRISENO.11-0 GRD FLRLRG PLAZA KING FISHER SKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	40.6101663	-73.9222683
00000312036	FARIDULZ RESTORAN DAN KATERINGBLOK C, GROUND FLOOR, LOT 24ALAMESRA, JLN. SULAMANKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	40.4546787	-79.9820709
000001945790	SOFTWISE SDN. BHD.LOT 48, LORONG INDUSTRI WARISAN 3,TAMAN INDUSTRI WARISAN INDAH, INANAMKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.3849919	-111.8305023
000003865619	REZKOM PADU SDN. BHD.NO.12-2, 2ND FLOOR, BLOCK B, LORONG PLAZA KINGFISHER 4,KOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.2650714	-74.0482344
000003605289	BPMC ALLIANCE HOLDINGS SDN. BHD.NO.12-2, 2ND FLOOR, BLOCK B, LORONG PLAZA KINGFISHER 4KOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	40.1655112	-75.1352923
000003832587	SN ELITE ENGINEERINGLOT NO 32,1ST FLOOR, UNIVERSITI PLAZA, LORONG UNIVERSITIJALAN SULAIMAN, MENGGATAL,KOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	39.2064645	-121.0756742
00000560126	MASJAYA SDN. BHD.P.O.BOX 22033 LUYANGKOTA KINABALUB87785ABAHMALAYSIA	38.8735614	-77.3886602
000003047882	YAYUNG CAR WASHU 163, PLAZA PERMAI 5, ALAMESRABLK KLINIK SHAT, DEPAN JALAN UTAMA UMUKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	38.6487895	-90.3107962
000002684174	RAIHANI BINTI SAMSUDINLOT 168, BLOK ULORONG PLAZA PERMAI 3, PLAZA PERMAIKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	37.803013	-122.271509
000003387988	MEUNAU SHIPPING SDN BHDG-39 , G-1-2 , JALAN SULAMANALAM MESRA PLAZA UTAMAKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	37.7310614	-88.9497212
000003482037	C.A.PENGANGKUTAN CEMERLANG SDN. BHD.NO. 78, 1ST FLOORALAMESRA PLAZA PERMAI, JALAN UMUKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	36.778261	-119.4179324
000002034775	PERMAI SUREE SDN. BHD.PERMAI POLYCLINICS KINGFISHER,LOT 21-0TKT BWH, RIVERSIDE PLAZA KUALA INANAMKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000000565098	SYARIKAT PEMBINAAN RUZELI SDN. BHD.LOT 30-1, 1ST FLOOR, BLOCK DRIVERSIDE PLAZA, KINGFISHER PARKKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000002536430	CHIN LAI ENTERPRISELOT NO 29-0,GRD FLR,RIVERSIDE PLAZAKINGFISHER, JLN. UMUKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000003056702	PUSAT TUSYEN INTELGENSIALOT 20, 1ST FLOOR BLOK B,RIVERSIDE PLAZAPHS 2JLN BANGKA-BANGKA, KUALA INANAMKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000003111347	BA CONCEPT DEVELOPMENT SDN. BHD.LOT 23-2, 2ND FLOOR, BLOCK C,RIVERSIDE PLAZA,KINGFISHER PARK,884005ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000002684226	TAN YING YINGLOT 26, BLOCK DRIVERSIDE PLAZA, KUALA INANAMKOTA KINABALUB89995ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000003503767	MEGA SUTERA SDN BHDLOT 30-1, 1ST FLOOR, BLOCK DRIVERSIDE PLAZA, KINGFISHER PARKKOTA KINABALUB84505ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942
000003503769	BIKES STAD TRAINING AND FITNESS TANCY SDN. BHD.LOT 3-2, 1ND FLOOR BLOK C,RIVERSIDE PLAZA KINGFISHER PARKKOTA KINABALUB84005ABAHMALAYSIA	33.9806005	-117.3754942

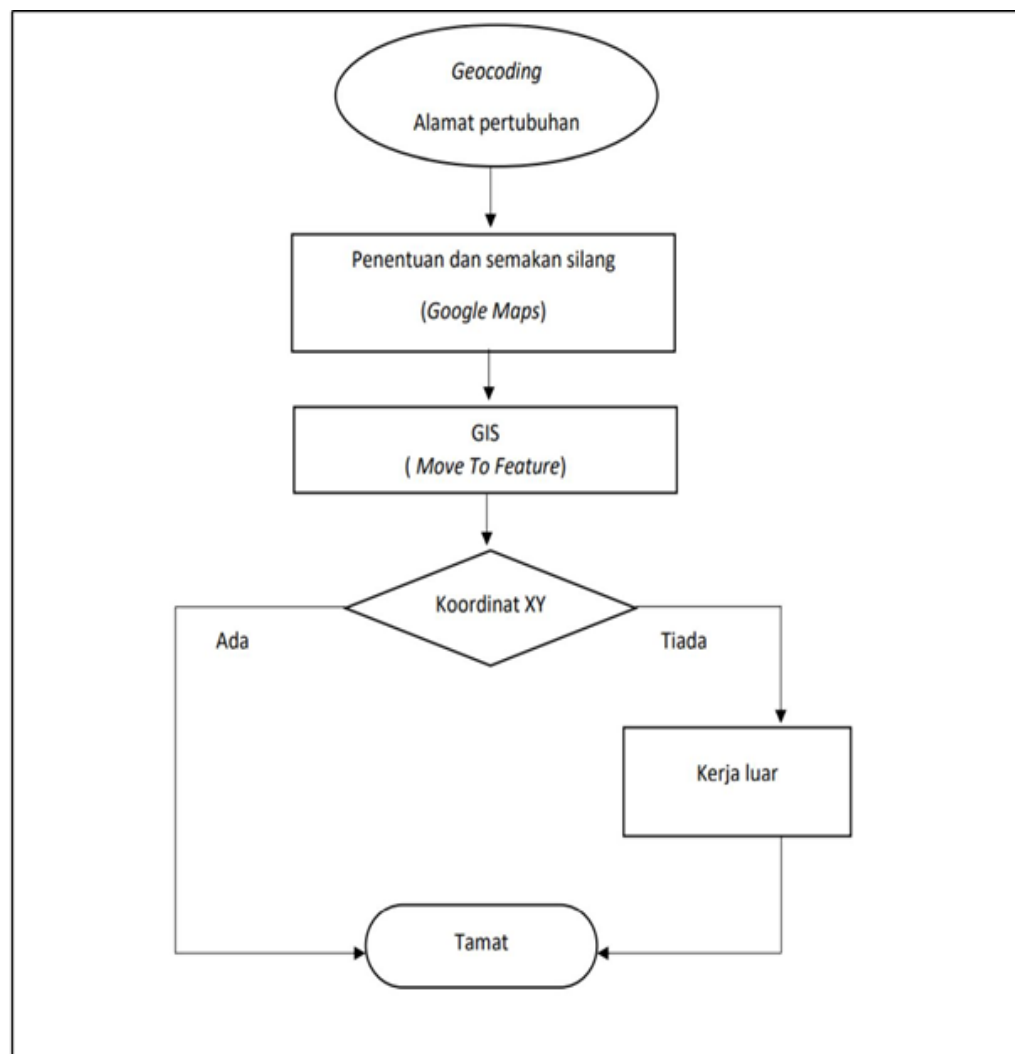




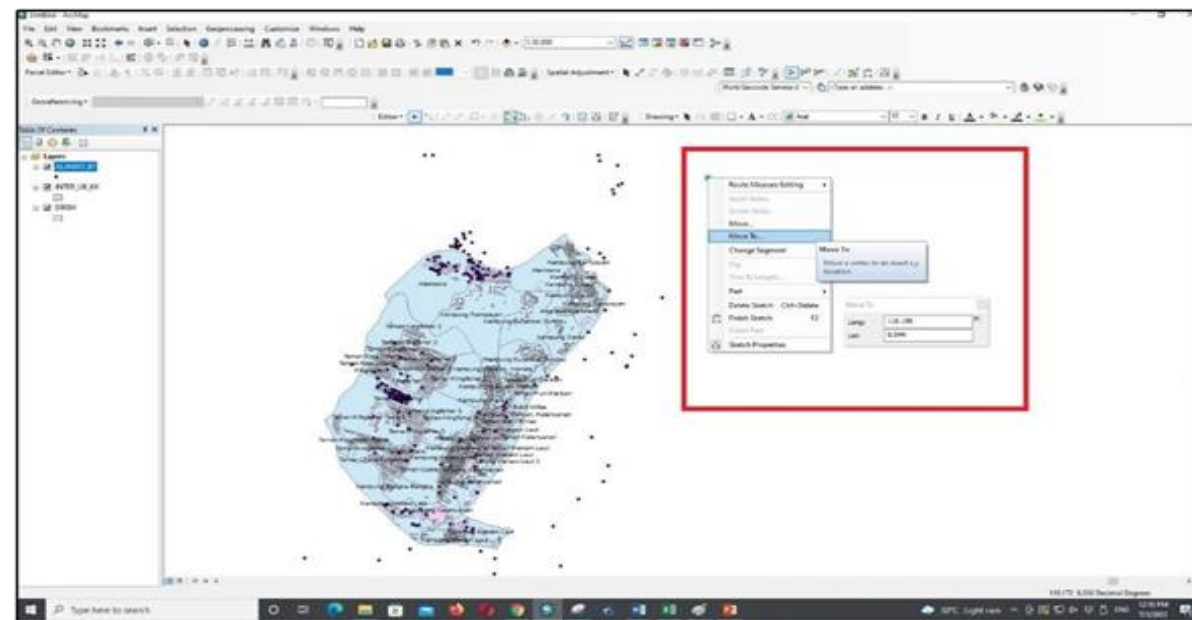
PROSES GOECODING: MOVE TO FEATURE



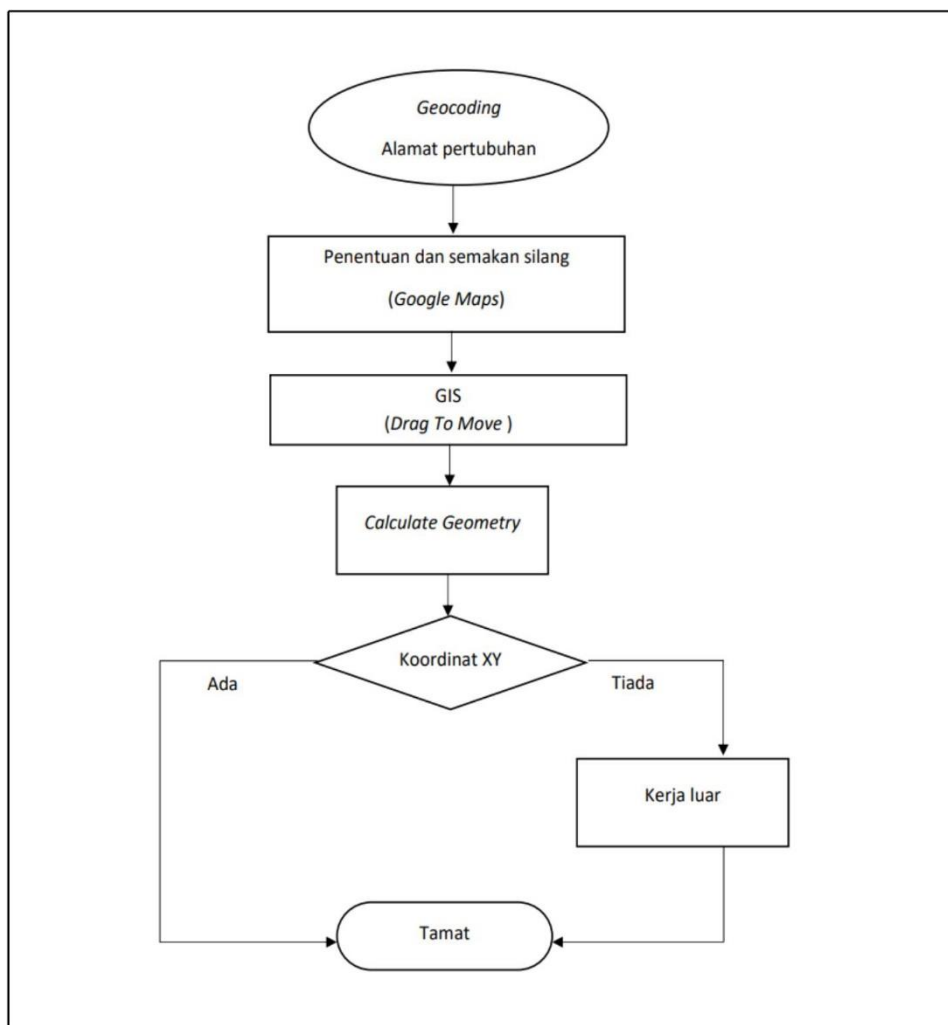
Carta Alir Proses Kerja Dalam Pejabat (Kaedah Move To Feature)



Setelah mendapat koordinat X dan Y dalam [Google Maps](#), langkah seterusnya adalah membuat kaedah [Move Feature](#). Kaedah ini memerlukan koordinat yang disalin daripada [Google Maps](#). Klik kanan di satu titik yang sudah di identify, klik [Move To](#), masukkan koordinat X dan Y ke dalam ruang kotak X dan Y seperti dalam gambar. Titik akan pindah secara automatik mengikut koordinat X dan Y yang baru.



Carta Alir Proses Kerja Dalam Pejabat (Kaedah Drag To Move)



Kaedah yang kedua adalah melalui **Drag to move**. Kaedah ini tidak memerlukan koordinat yang disalin dari **Google Maps** namun perlu menarik titik lokasi secara manual ke blok atau tempat yang betul berpandukan kedudukan **alamat dalam Google Maps**.

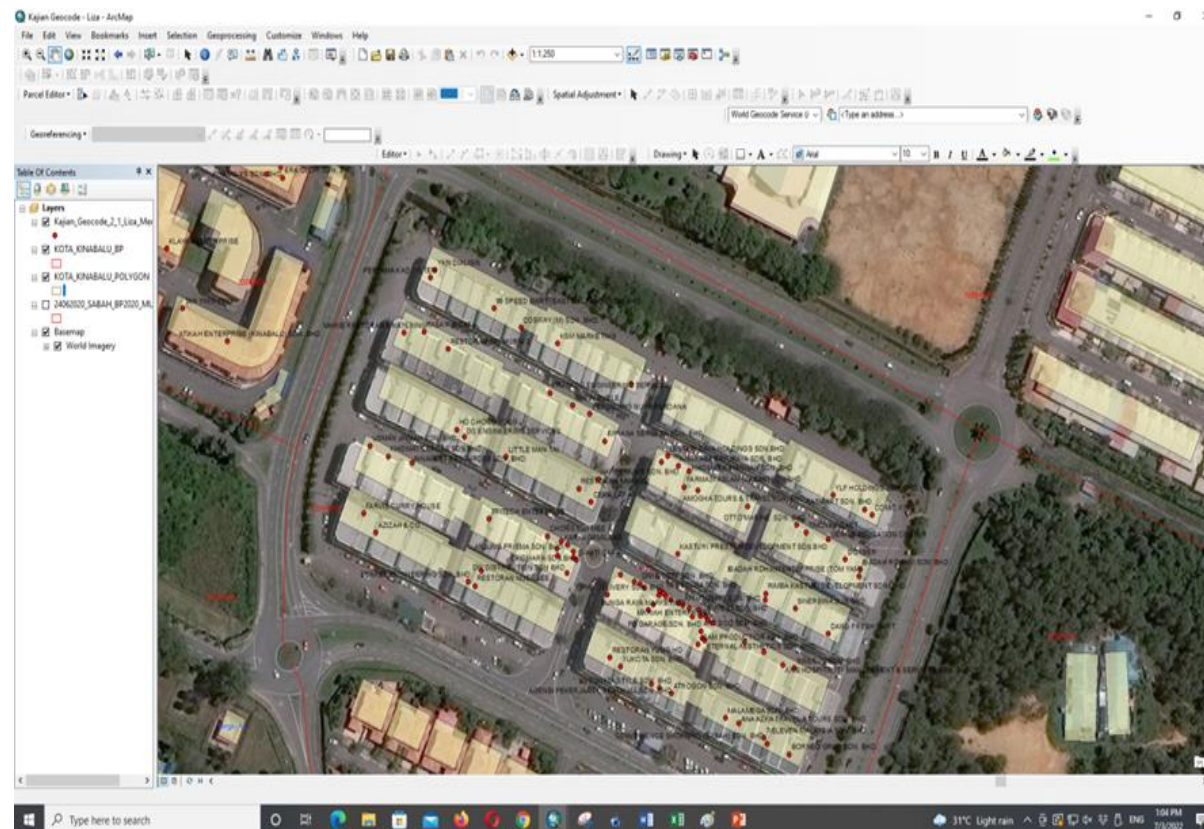
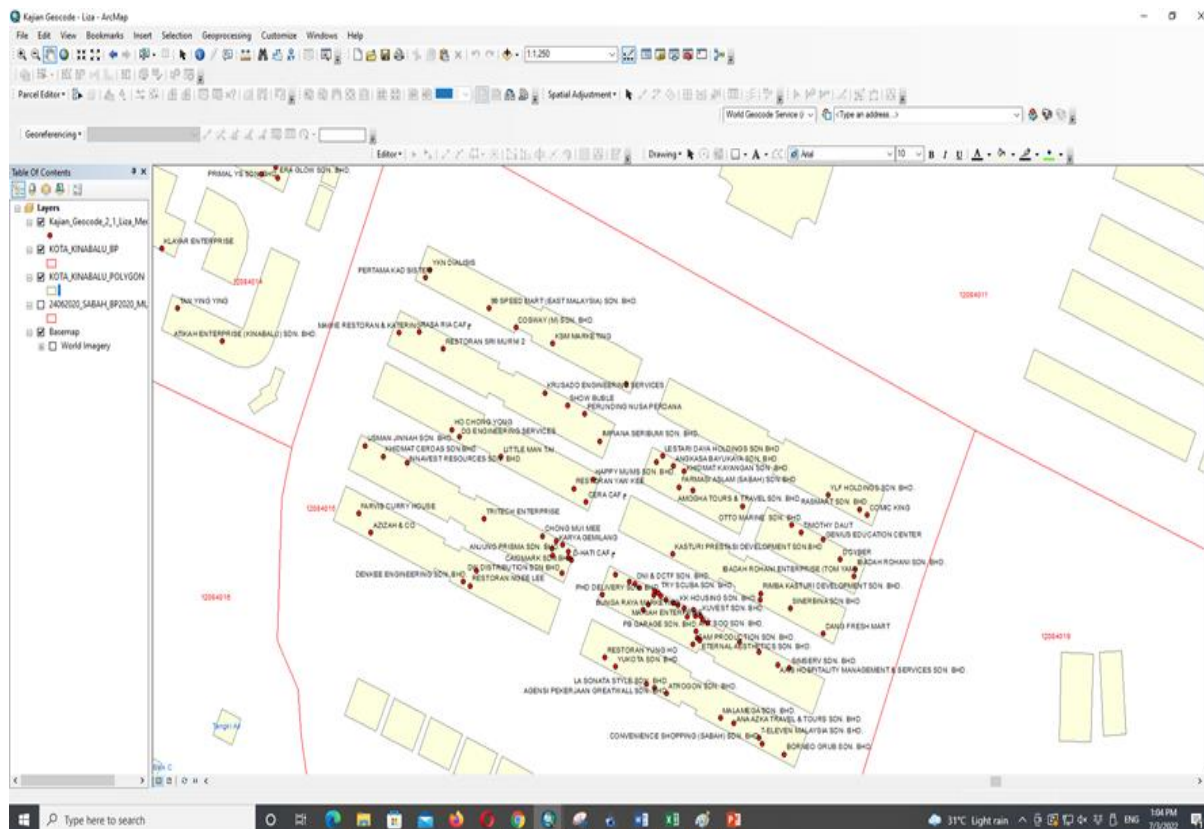
- Klik untuk aktifkan edit tool seperti dalam rajah di bawah.
- Pilih satu titik yang sudah di identifiy > drag titik tersebut ke blok yang betul berdasarkan panduan dari Google Maps.
- Setelah pemindahan titik lokasi dibuat, proses seterusnya adalah Save Edits seperti yang Klik Editor > Save Edits.
- Calculate Geometry : Klik kanan di bahagian data > Open attribute table
- Di bahagian atribut, klik di *latitude* dan *longitude*, klik kanan dan pilih *Calculate Geometry*.
- Dalam kotak menu Calculate Geometry, tekan OK. Kaedah ini akan generate koordinat baru mengikut peta asas.



DAPATAN KAJIAN



Rajah 3 : Hasil semakan silang dan pemindahan titik lokasi secara *semakan di pejabat*





Rajah 4 : Hasil analisis *Near Distance*

The screenshot displays the QGIS 3.55.9-Master interface. The main map area shows a geographical view of Indonesia with several layers loaded. The 'Layers' panel on the left lists the following layers:

- V\Gisadmin\GIS Sabah\Kajian Geocode\SP_Shp_files
- KAJAHAN_GEOCODE_FINAL
- INDOOR Kajian_Geocode_SEMAKAN
- OUTDOOR Kajian_Geocode_Merged_All_SEMAKAN_JO
- OUTDOOR Kajian_Geocode_Pennant_Found
- INDOOR Kajian_Geocode_Merged_All_Pennant_sede
- Kajian_Geocode_Merged_All
- Kajian_Geocode_2_2_Percy_Merged
- Kajian_Geocode_2_2_Percy_Merged
- V\Gisadmin\GIS Sabah\KOTA KINABALU\KOTA KINABALU
- KOTA_KINABALU_BP
- KOTA_KINABALU_POLYGON
- V\Gisadmin\GIS Sabah\SABAH MERGE
- 24K0202_SABAH_BP2020_MUKTAMAD
- World Imagery
- OpenStreetMap

The 'Table of Contents' panel on the right shows a list of layers with their respective symbols and colors. The 'Table' panel at the bottom displays a data table with columns: 'THE_NOID_B', 'CATERAN_F1', 'Progress_De', 'X', 'Y', 'CATATAN', 'NEAR_ID', 'NEAR_DIST', 'NEAR_X', 'NEAR_Y', 'NEAR_ANGLE', and 'NEAR_ANGLE'. The table contains multiple rows of data, including coordinates and distances.

HASIL ANALISIS NEAR DISTANCE MENDAPATI PURATA JARAK 15 METER BAGI 70 PERTUBUHAN TERPILIH



Kaedah Dalaman

i. Geocoding

(Alamat keluar sempadan dan tidak tepat)

Isu atau masalah *geocoding*:

- Masalah singkatan
- Masalah ejaan
- Alamat tidak selari (Poskod, Daerah)
- Alamat merujuk kepada kawasan lapang atau tempat awam
- Alamat merujuk nama individu (gelaran orang tempatan)
- Alamat tidak lengkap (PO BOX)
- Alamat Tidak Wujud

ii. Semakan silang dan pemindahan titik lokasi:

(Alamat tidak dijumpai dan tiada rujukan alamat yang betul atau lengkap)



Kaedah Lapangan

i. Geocoding

Alamat pertubuhan tidak dapat dijumpai

Faktor:

- Alamat tidak lengkap
- Tiada nombor blok, lorong atau lot
- Tiada nama kedai



Kesimpulan:

Melalui kajian yang telah dibuat ini, dapat dilihat bahawa GIS mempunyai potensi sebagai salah satu aplikasi yang boleh digunakan dalam menambahbaik geocode alamat pertubuhan. Walaubagaimanapun, berdasarkan hasil yang telah diperoleh, terdapat beberapa cabaran yang mungkin akan berlaku pada masa akan datang dalam memperkasakan penggunaan GIS. GIS mempunyai potensi untuk diaplikasikan segera kepada rangka pertubuhan ekonomi



Cadangan:

- i. Penulisan alamat mengikut standard;
- ii. Penggunaan aplikasi seperti *GPS Tracker* semasa di lapangan;
- iii. Keperluan Alat GPS satelit atau drone bagi negeri sekurang kurangnya satu unit untuk memperoleh ketepatan koordinat;
- iv. Smart partnership bersama agensi GIS bagi memperoleh layer terkini; dan
- v. Capacity Building secara berterusan bagi menyediakan anggota seksyen yang berkemahiran dlm membuat analisis menggunakan aplikasi GIS.

TERIMA KASIH



StatsMalaysia

www.DOSM.gov.my



2022



2012-2022



20 OKT



2016-2030

