

PERANAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DALAM SISTEM PENGURUSAN TANAH DAN CABARAN MASA DEPAN

1.0 PENGENALAN

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) merupakan teknologi terkini yang paling berperanan membawa kemajuan didalam peningkatan produktiviti dalam tamadun moden terutama dalam sistem pengurusan tanah negara . Pembangunan pengurusan tanah juga adalah proses kepada menukar idea atau konsep kemudian diubah ke bentuk persekitaran yang lebih dinamik. Walaupun penggunaan teknologi maklumat dalam sistem pengurusan tanah negara namun ianya belum mencapai tahap yang maksima . Namun kadar penembusan teknologi maklumat di negara ini jauh lebih baik berbanding negara membangun yang lain. Kini sistem pengurusan data dan maklumat mengenai tanah dan pembanguan tanah menjadi lebih mudah dengan menggunakan pelbagai perisaian utama .

2.0 OBJEKTIF

Era Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ITC) telah menjadikan ia sebagai penyumbang utama kepada kejayaan negara dalam persaingan diperingkat global. Teknologi Maklumat telah diakui sebagai satu kaedah atau teknologi penggerak yang paling strategik bagi menyokong pertumbuhan ekonomi negara Malaysia disamping dapat meningkatkan kualiti hidup penduduknya. Berikutan itu kerajaan mula memberikan perhatian yang berat terhadap infrastruktur teknologi maklumat ini dimasa hadapan, di mana pelaburan yang besar telah disalurkan bagi menyediakan infrstruktur asas teknologi maklumat. Ini adalah sebagai langkah awal kearah menubuhkan

rangkaian kemudahan dan perkhidmatan yang canggih. Tumpuan perlulah diberikan kepada sistem dan teknologi kerja yang moden dan berkesan.

Peningkatan produktiviti dalam sektor awam bukan sahaja dilihat dari segi kuantiti dan jumlah bilangan atau perkhidmatan yang dihasilkan tetapi juga hendaklah dilihat dari segi kualiti atau mutu barangan atau perkhidmatan tersebut. Dalam hal ini juga kerajaan menyedari bahawa teknologi maklumat adalah juga merupakan satu elemen yang penting yang boleh membantu dalam usaha kerajaan untuk meningkatkan prestasi kakitangan dan produktiviti jabatan. Sebagai contoh Jabatan Tanah Dan Galian dalam pengeluaran surat hakmilik, kelulusan ubah jenis kegunaan tanah, kutipan cukai tanah, lesen pendudukan sementara dan sebagainya menjadi lebih cepat dan efisien dengan menggunakan teknologi ICT.

3.0 PELAN STRATEGI PEJABAT TANAH DAN GALIAN

Pelan Strategi telah dilancarkan pada Ogos 2003. Susulan itu, semua agensi kerajaan diarahkan untuk menyediakan dan memperkemaskan pelan masing-masing bersesuaian dengan hala tuju dan objektif strategik organisasi dan juga selaras dengan kehendak sektor awam. Oleh itu, Pentadbiran Tanah Negeri –negeri telah mengambil langkah ke arah membangunkan Pelan Strategi masing-masing bagi menyediakan satu pelan induk ICT yang akan memastikan perancangan dan pelaksanaan ICT adalah selaras dengan keperluan strategi dan matlamat pentadbiran.

Latarbelakang Pelan Strategi ini merupakan Pelan Induk yang dibangunkan untuk menyokong pelan pemodenan Pentadbiran Tanah Negeri agar perancangan dan pembangunan ICT selari dengan perancangan dan pelaksanaan program dan aktiviti yang dirancang. Pada masa yang sama, pelan tersebut akan menyokong visi ICT Sektor Awam yang dilaksanakan oleh Unit

Permodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU).Pelan Strategi ini juga digubal berasaskan Manual Prosedur Kerja, Fail Meja, Sasaran Kerja Tahunan (SKT) Pejabat Pengarah Tanah Dan Galian.

4.0 PERANAN PEJABAT DAERAH DAN TANAH

1. Memperjelaskan halatuju pembangunan dan penggunaan ICT Pentadbiran Tanah bagi masa hadapan.
2. Menyediakan satu pelan perlaksanaan ICT yang terancang dan sistematik.
3. Mewujudkan sistem pemantauan dan penilaian dalam pengurusan dan penyediaan kemudahan ICT sebagai khidmat sokongan .
- 4 Menjadi sumber rujukan untuk mempertingkatkan sistem penyampaian perkhidmatan melalui pembudayaan ICT .
- 5 Teras Strategik ICT akan menjadi garis panduan dalam pelaksanaan ICT didalam Pentadbiran Tanah Negara adalah seperti berikut:

- ICT dapat membantu Pentadbiran Tanah dalam membuat perancangan dan pelaksanaan Pelan Strategik Jabatan .
- ICT dapat menggalakkan perkongsian maklumat untuk memperbaiki dan melengkapkan pelaksanaan kerja di pentadbiran tanah.
- ICT sebagai medium transformasi dalam meningkatkan sistem penyampaian jabatan kepada pelanggan dengan lebih berkesan.
- ICT menawarkan perkhidmatan yang berkualiti dan pantas melalui penggunaan teknologi yang bersesuaian.
- ICT sebagai sumber maklumat bagi memenuhi keperluan pelanggan untuk memperolehi informasi terkini.

- ICT sebagai alat yang membantu Pentadbiran Tanah lebih berdaya maju dengan penyediaan data dan maklumat yang cepat dan tepat.
- ICT sebagai sumber perkongsian maklumat dan integrasi antara agensi

5.0 PERANAN BAHAGIAN TEKNOLOGI MAKLUMAT

- Merancang, menyelaraskan dan melaksanakan Perancangan Strategik ICT jabatan bagi PTG dan Pejabat Daerah dan Tanah (PDT).
- Membangun dan menyelenggara sistem aplikasi mengikut keperluan jabatan.
- Menyediakan perkhidmatan penyelenggaraan dan bantuan teknikal peralatan perisian dan keselamatan ICT
- Menyediakan khidmat pengurusan sistem rangkaian.
- Latihan ICT teknikal dan kakitangan

Persekitaran ICT Semasa juga diamanahkan dalam menjaga dan mengawasi semua aspek pengurusan ICT dan senarai aplikasi- aplikasi ICT utama seperti ;

- Portal Pentadbiran Tanah Web interaktif bagi Pejabat Tanah dan Galian dan Pejabat Daerah dan Tanah untuk berinteraksi antara satu sama lain dalam perkongsian data dan maklumat.
- e-Carian - Kemudahan untuk melayari Laman Sesawang Jabatan
- e-Bayaran - Kemudahan membayar cukai-cukai secara di talian
- e-Dokumen- Mendapatkan dokumen mengenai jabatan dan maklumat yang diperlukan
- e- Hadir - . Merekod kehadiran kakitangan jabatan, rekod , mohon cuti, pengiraan kerja lebih masa.
- Speks - Pengurusan kewangan negeri .
- HRMIS - Pengurusan maklumat sumber manusia .

- e –Aduan - Penerimaan dan menjawab aduan umum .
- Survey - Kepuasan pelanggan .Maklum balas dari pelanggan yang berurusan dengan pentadbiran .
- Ruang udara - Pengurusan lesen ruang udara , Iklan dan lain-lain lagi .
- Sistem Pentadbiran Hasil Tanah (SPHT) Pengurusan hasil tanah negeri
Memproses permohonan melepas sekatan kepentingan untuk tujuan pindahmilik dan gadaian .
- Sistem Pentadbiran Tanah Berkomputer (SPTB)
Pengurusan maklumat hakmilik dan merekod transaksi yang berlaku ke atas hakmilik.
- Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Fasa 1
Sistem janaan kertas mesyuarat untuk dibawa ke Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Bahagian. Perumahan dan Industri
- Bahan Batu
Permohonan Permit Bahan Batu
- LMS
Pengurusan Lesen Tumpangan Sementara Sistem Pemantauan Perumahan dan Industri
Memproses dan memantau proses pelepasan kuota bumiputera
- CCTV dan Thumb Print bilik kebal dan bilik server
- SPTB Biometrik Penggunaan biometrik dalam urusan geran Pangkalan Data Geospatial Tanah (PDGT).Menyimpan lapisan-lapisan GIS untuk pelbagai kegunaan dan fasa 1 bagi lapisan pelan hakmilik .

6.0 SISTEM PENGURUSAN FAIL

Sistem ini bertujuan bagi memantau, merekod pergerakan fail dan dokumen supaya pengguna dapat mengetahui kedudukan fail sama ada di peringkat bawahan, pertengahan dan atasan. Sistem ini juga dapat menjimatkan masa dalam pencarian fail dan mengurangkan kehilangan fail .

7.0 PERPUSTAKAAN SECARA DIGITAL

Sistem Perpustakaan ini diwujudkan bagi menyenaraikan buku buku yang terdapat di dalam perpustakaan dan menyediakan tempahan pinjaman buku tersebut. Selain daripada itu ianya dapat merekod urusan pinjaman buku berkenaan. Bahan bacaan juga boleh dilayari secara digital .

8.0 PENGENDALIAN MAKLUMAT

Aktiviti pengendalian maklumat seperti mengumpul, memproses, menyimpan, menghantar, menyampai, menukar dan memusnah hendaklah mengambil kira langkah-langkah keselamatan berikut ;

- a. menghalang pendedahan maklumat kepada pihak yang tidakdibenarkan
- b. memeriksa maklumat dan menentukan ia tepat dan lengkap dari semasakesemasa
- c. menentukanmaklumatsediauntukdigunakan
- d. menjagakerahsiaankatalaluan
- e. mematuhi standard, prosedur, langkah dan garis panduan keselamatan yangditetapkan
- f. memberi perhatian kepada maklumat terperingkat terutama semasa pewujudan, pemprosesan, penyimpanan,penghantaran, penyampaian, pertukaran dan pemusnahan dan

g. menjaga kerahsiaan langkah-langkah keselamatan ICT dari diketahui umum.

9.0 DASAR KESELAMATAN ICT

9.1 Amalan Utama di Jabatan Ketua Pengarah Tanah & Galian (JKPTG) 20/46

- a. Setiap pengguna hendaklah memakai atau mengenakan pas keselamatan sepanjang waktubertugas;
- b. Setiap pelawat boleh mendapat Pas Keselamatan Pelawat di pintu masuk ke kawasan atau tempat berurusan dan hendaklah dikembalikan semula selepas tamat lawatan;
- c. Semua pas keselamatan hendaklah diserahkan balik kepada Jabatan apabila berhentiataubersara;
- d. Kehilangan pas mestilah dilaporkan dengan segera;
- e. Hanya pengguna yang diberi kebenaran sahaja boleh mencapai atau menggunakan aset ICT JKPTG.

9.2 Kawasan Larangan

Kawasan larangan ditakrifkan sebagai kawasan yang dihadkan kemasukan pegawai-pegawai yang tertentu sahaja. Ini dilaksanakan untuk melindungi aset ICT yang terdapat di dalam kawasan tersebut. Kawasan larangan di JKPTG adalah bilik KP, TKP(P), TKP(KP) dan bilik server.

- a. Akses kepada bilik-bilik tersebut hanyalah kepada pegawai-pegawai yang diberi kuasa sahaja:
 - a. Secara umumnya peralatan ICT hendaklah dijaga dan dikawal dengan baik, supaya boleh digunakan bila perlu
 - b. Pihak Ketiga adalah dilarang sama sekali untuk memasuki kawasan larangan kecuali, bagi kes-kes tertentu seperti memberi perkhidmatan .
 - c. Sokongan atau bantuan teknikal, serta mereka hendaklah diiringi sepanjang masa sehingga tugas di kawasan berkenaan selesai; dan
 - d. Semua peralatan yang melibatkan penghantaran, kemas kini dan penghapusan maklumat rahsia rasmi hendaklah dikawal dan mendapat kebenaran daripada Ketua Pengarah.

9.3 Keselamatan Peralatan dan Perkakasan

Objektif melindungi peralatan dan maklumat.

Secara umumnya peralatan ICT hendaklah dijaga dan dikawal dengan baik supaya boleh digunakan bila perlu:

- a. Setiap pengguna hendaklah menyemak dan memastikan semua perkakasan ICT di bawah kawalannya berfungsi dengan sempurna;
- b. Semua perkakasan hendaklah disimpan atau diletakkan di tempat yang teratur, bersih dan mempunyai ciri-ciri keselamatan;

- c. Setiap pengguna adalah bertanggungjawab di atas kerosakan atau kehilangan perkakasan ICT dibawah kawalannya; dan. Sebarang bentuk penyelewengan atau salah guna perkakasan hendaklah dilaporkan kepada ICTSO.

9.4 **Dokumen**

Bagi memastikan integriti maklumat, langkah-langkah pengurusan dokumentasi yang baik dan selamat seperti iberikut hendaklah dipatuhi:

- a. memastikan sistem dokumentasi atau penyimpanan maklumat adalah selamat dan terjamin;
- b. menggunakan tanda atau label keselamatan seperti Rahsia Besar, Rahsia, Sulit, Terhad dan Terbuka kepada dokumen;
- c. menggunakan penyulitan (encryption) ke atas dokumen rahsia rasmi yang disediakan dan dihantar secara elektronik; dan
- d. memastikan dokumen yang mengandungi bahan atau maklumat sensitif diambil segera dari pencetak.

9.5 **Penyelenggaraan**

Perkakasan hendaklah diselenggarakan dengan betul bagi memastikan keboleh sediaan dan integriti.

- a. Semua perkakasan yang diselenggarakan hendaklah mematuhi spesifikasi pengeluar yang telah ditetapkan; DASAR KESELAMATAN ICT Jabatan Ketua Pengarah Tanah & Galian (JKPTG) 23/46

- b. Perkakasan hanya boleh diselenggarakan oleh kakitangan atau pihak yang dibenarkan sahaja;
- c. Semua perkakasan hendaklah disemak dan diuji sebelum dan selepas proses penyelenggaraan dilakukan ;dan
- d. Semua penyelenggaraan mestilah mendapat kebenaran daripada Pengarah Bahagian berkenaan.

9.6 **Perisian Berbahaya**

Objektif : Melindungi integriti perisian dan maklumat dari pendedahan atau kerosakan yang disebabkan oleh perisian berbahaya seperti ivirus dan trojan.

9.7 **Perlindungan dari Perisian Berbahaya**

- a. Memasang sistem keselamatan untuk mengesan perisian atau program berbahaya seperti anti virus dan Intrusion Detection System (IDS) dan mengikut prosedur penggunaan yang betul dan selamat;
- b. Memasang dan menggunakan hanya perisian yang berdaftar dan dilindungi di bawah Akta Hakcipta(Pindaan) Tahun 1997;
- c. Mengimbas semua perisian atau sistem dengan anti virus sebelum menggunakannya;
- d. Mengemas kini pattern anti virus setiap minggu;
- e. Menyemak kandungan sistem atau maklumat secara berkala bagi mengesan aktiviti yang tidak diingini seperti kehilangan dan kerosakan maklumat;
- f. Menghadiri program kesedaran mengenai ancaman perisian berbahaya dan cara mengendalikannya;

- g. Memasukkan klausa tanggungan di dalam mana-mana kontrak yang telah ditawarkan kepada pembekal perisian. Klausa ini bertujuan untuk tuntutan baik pulih sekiranya perisian tersebut mengandungi program berbahaya;
- h. Mengadakan program dan prosedur jaminan kualiti ke atas semua perisian yang dibangunkan; dan
- i. Memberi amaran mengenai ancaman keselamatan ICT seperti serangan virus.

10.0 ISU CABARAN DAN MASA DEPAN

10.1 Hala tuju Pengurusan ICT di JKPTG

Hala tuju ICT yang strategik perlu sejajar dengan keperluan agar inisiatif ICT dapat merealisasikan visi dan misi Pentadbiran Tanah Negeri-negeri . Oleh itu, hala tuju ICT yang dirangka merangkumi visi,dan misi, teras strategik dan peluang inisiatif yang dikenal pasti mampu untuk menyokong hala tuju bisnes Pentadbiran Pejabat Tanah kelak .

10.2 Peluang dan Cabaran Masakini ICT

Peluang -peluang ICT yang dikenal pasti akan melibatkan pembangunan aplikasi baru dan penambahbaikan kepada aplikasi sedia ada. Pemetaan peluang ICT Pentadbiran Tanah dengan rangka kerja peluang ICT menunjukkan pelbagai aplikasi dan penyelesaian teknologi dapat menyokong perkhidmatan teras, operasi harian dan keperluan pihak pengurusan serta pihak berkepentingan .

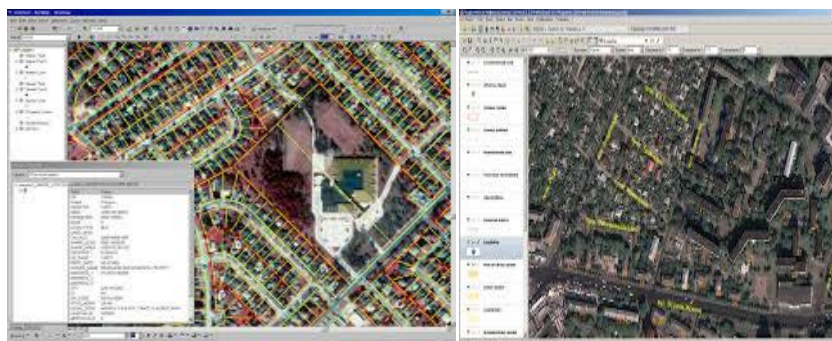
10.3 Aplikasi Kepada Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan Geospatial

Dalam menghadapi cabaran secara globalisasi penggunaan GIS dan Geospatial merupakan suatu yang penting dalam sistem pengurusan pembangunan tanah

dinegara ini . GIS (Geographic Information Systems) adalah sistem pemetaan berkomputer , gabungan dari perisian computer , perkakasan ,data,dan personel yang membantu membuat manipulasi ,analisis dan mempamerkan informasi geospasial yang dikaitkan atau dihubungkan dengan lokasi samada kodinat atau alamat .

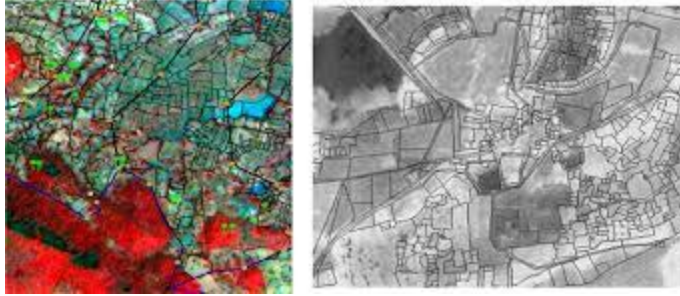
Selain dari tugas utama memplot data dan peta ,GIS juga boleh berfungsi sebagai ;

- Alat analisis yang membolehkan kita mengenalpasti hubung kait spatial antara butiran atau jangkaan masa depan di atas bumi.
- GIS merupakan storan tempat menyimpan data dan peta yang sistematik bagi sesuatu kawasan geografi itu.
- GIS menyimpan data geospasial bagi sesuatu tujuan yang spesifik– pemantauan , pembinaan infrastruktur perancangan , pembangunan , pemulihan alam sekitar , pengurusan sumber asli dsb .
- Untuk menyediakan rangka spatial bagi membantu dan menyokong keputusan yang diambil dalam pengurusan dan penggunaan sumber bumi dan persekitaran buatan manusia.



Pemetaan lot-lot kediaman

Imej fotoudara



Mengesan kawasan bencana secara remote

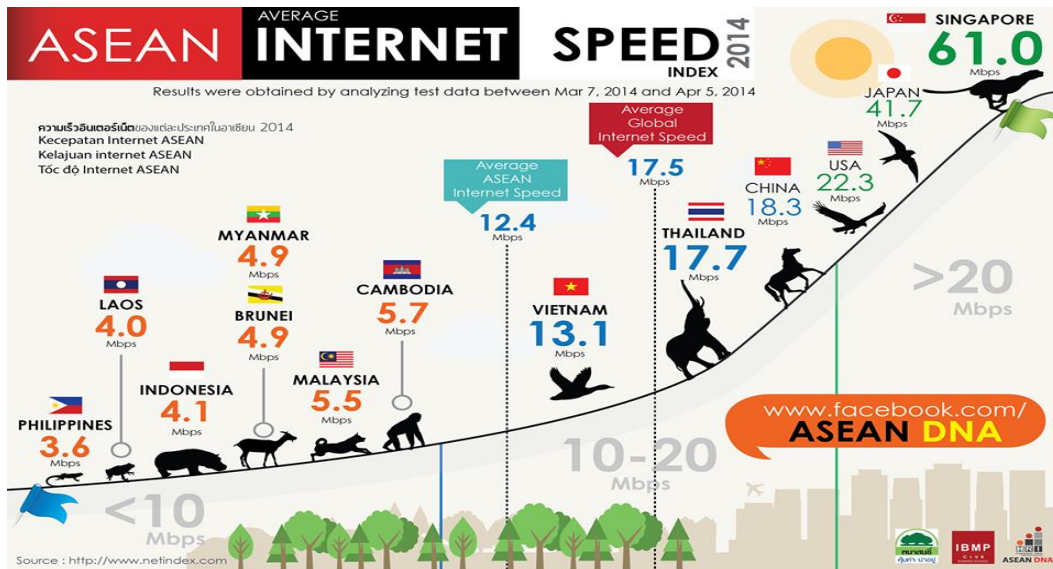


- Menggunakan GIS, trend dan taburan kawasan tahap kualiti air sungai boleh dipetakan , justru dapat menyiasat sebab –sebab pencemaran berlaku .
- Perancangan bagi mengelakkan kejadian masa hadapan menjamin kualiti air bersih.
- Pakar alam sekitar juga boleh mengkaji jenis –jenis elemen pemendapan lalu analisis kualiti air dijalankan pada kawasan pencemaran dengan kos yang rendah. Impak kemusnahan dan penilaian GIS dan Remote Sensing memainkan peranan yang besar bagi menjana strategi untuk pengurusan bencana alam dan rangkaian mitigasi bagi mengelakkan impak kemusnahan dan mencadangkan kawasan selamat dan kawasan pemulihan yang strategik

11.0 PERANCANAN DAN PENGUKUHAN INFRASTRUKTUR ICT MASA DEPAN

Bagi memastikan segala aplikasi dan sistem yang bakal dibangunkan atau yang ditambahbaik dapat berfungsi dengan lancar dan memenuhi keperluan Pentadbiran Tanah , infrastruktur ICT yang sedia ada perlu ditambah baik. Infrastruktur yang sedia ada sudah tidak dapat lagi menampung keperluan semasa . Antara penambahbaikan yang diperlukan dengan segera adalah seperti berikut ;

- Keperluan rangkaian jalur lebar yang lebih tinggi bagi memenuhi keperluan jabatan - jabatan berkaitan;
- Penukaran perkakasan ICT yang terkini mengikut peredaran masa dan teknologi
- Pengukuhan Pembudayaan dan Persekitaran ICT (Enabling Environment)Peringkat permulaan pelaksanaan inisiatif ICT, aspek pembudayaan ICT perlu diberikan penekanan sewajarnya dan pemantapan penggunaan ICT secara strategik perlu dipertingkatkan. Tujuan pengukuhan pembudayaan dan persekitaran ICT (enabling environment) untuk memastikan persekitaran yang kondusif.
- Kerjasama dan kesefahaman di antara jabatan -jabatan yang berkaitan.



Perbandingan kelajuan Internet antara Negara Asean

11.0 RUMUSAN

Dengan kata lain sistem pengurusan tanah dimasa ini telah menjadi lebih mudah dan efisien dengan ada teknologi ICT yang membantu dalam proses memodenkan pentadbiran tanah negara . Penjimatan masa dan kos telah dicapai dengan menggunakan teknologi lebih canggih . Sistem maklumat GIS dan Geospatial akan menjadi lebih dominan dimasa hadapan . Pasti nya penggunaan kaedah dan peralatan yang lebih canggih diperlukan disamping kerajaan berperanan menyediakan dana yang mencukupi untuk keperluan memajukan Sistem Pengurusan Tanah Negara.

Rujukan :

www.kptg.gov.my

www.mygoeportal.gov.my

<http://en.wikipedia.org>

PENAFIAN

Dengan ini saya Ali bin Ismail ,K/p 581219025375 memaklumkan bahawa artikel yang dihantar untuk pertandingan ini adalah hasil nukilan dan idea saya sendiri . Tajuk dan isi kandungan artikel ini adalah ciptaan saya tanpa meniplak dari mana-mana penulisan yang ada . Rujukan yang dimuat turun juga adalah dari laman-laman sesawang yang sah lagi benar . Sekiranya karya ini didapati ditiru atau diciplak dari ciptaan personal yang lain pihak tuan layak membatalkanya.

Sekian terima kasih

t.t

.....

(Ali bin Ismail)

K/p : 581219025375

Tarikh : 30 Julai 2015



**BORANG PENYERTAAN PENULISAN
ILMIAH TERBAIK HARI INOVASI
INSTUN 2015**



Nama	Ali bin Ismail
No .Kad Pengenalan	581219025375
Alamat Surat Menyurat	Pusat Penyelidikan Mineral Jalan Sultan Azlan Shah 31400 ,Ipoh ,Perak Daru Ridzuan
Nama dan Alamat Organisasi/Institusi	Pusat Penyelidikan Mineral Jalan Sultan Azlan Shah 31400 ,Ipoh ,Perak Daru Ridzuan
No. Tel:	Rumah : 05 3111798 Tel: Bimbit : 019 5553146
Alamat E mail :	aliwira@hotmail.com
Kategori :	Teknologi Maklumat
Tajuk Artikel :	PERANAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DALAM PENGURUSAN TANAH DAN CABARAN MASA DEPAN .

