

Maklumat Pertanian Malaysia

Mac/Jun 1985 Jil.5 Bil. 1 & 2

ISSN: 0127-0575

KANDUNGAN

Fokus:

Pusat Kartografi dan Maklumat Pertanian,
Jabatan Pertanian.

Mohamad Noh Samik 1

Teknologi dan Penemuan Baru Pertanian..... 5

Bibliografi Pertanian Malaysia 6

Istilah Pertanian Pilihan..... 31

Kalendar Kongres Pertanian..... 38



PUSAT KARTOGRAFI DAN MAKLUMAT PERTANIAN, JABATAN PERTANIAN

Mohamad Noh Samik
Pengerah
Pusat Kartografi dan Maklumat Pertanian

LATAR BELAKANG

Jabatan Pertanian merupakan Jabatan yang utama di negara ini dalam bidang pengembangan. Bagi memastikan perkhidmatan pengembangan dapat berfungsi secara berkesan ia perlu disediakan dan dibekalkan dengan maklumat yang kemaskini dan cepat. Untuk mencapai tujuan ini maka maklumat-maklumat pertanian yang dikehendaki perlu dikumpul, disimpan dan mudah didapatkan apabila diperlukan.

Memandangkan pentingnya maklumat yang kemaskini dalam perkhidmatan pengembangan maka Jabatan Pertanian telah mengwujudkan sebuah Pusat yang bertanggungjawab untuk memproses, menyimpan dan mendapat kembali maklumat tentang tanah, tanaman, petani dan pegawai-pegawai yang berkhidmat untuk petani. Pusat yang bertanggungjawab untuk melaksanakan fungsi ini

ialah Pusat Kartografi dan Maklumat Pertanian yang diwujudkan pada 1hb. Januari, 1985.

FUNGSI DAN ORGANISASI

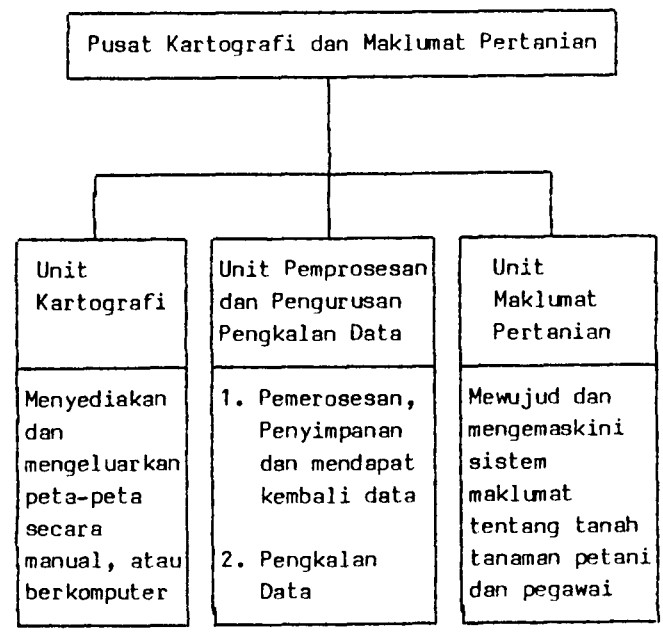
Pusat Kartografi dan Maklumat Pertanian mempunyai dua fungsi:

- i. mengwujudkan dan mengemaskinikan sistem maklumat berkomputer tentang tanah, tanaman, petani dan pegawai-pegawai yang berkhidmat untuk petani.
- ii. menyediakan dan mengeluarkan peta secara manual dan berkomputer.

Untuk melaksanakan fungsi-fungsi di atas Pusat ini dibahagikan kepada tiga unit seperti ditunjukkan dalam Rajah 1. Pegawai-pegawai Pusat ini adalah terdiri daripada pegawai iktisas seperti Pegawai Pertanian, Juruanalisis Sistem dan Pengatur Rancangan Komputer.

Rajah 1: Organisasi

PUSAT KARTOGRAFI DAN MAKLUMAT PERTANIAN



Aktiviti-Aktiviti

Aktiviti utama Pusat ini ialah memproses, menyimpan dan mendapatkan kembali maklumat-

MPM ialah sebuah buletin suku tahunan yang diterbitkan oleh Perpustakaan Universiti Pertanian Malaysia. Pandangan dan pendapat penyumbang tidak semestinya mencerminkan pandangan atau pendapat jemaah pengarang. Buletin ini diberi secara percuma atas permintaan. Sila alamatkan semua surat menyurat/pertanyaan kepada: Ketua Pengerang, Buletin Maklumat Pertanian Malaysia, Perpustakaan, Universiti Pertanian Malaysia, Serdang, Selangor.
Penasihat: Syed Salim Agha; Ketua Pengerang: Mohd. Ariff Arifin
Pengerang-pengerang: Noh Zaidah Mohd. Hashim; Kamsiah Mohd. Ali; Wan Mohd. Ghazalli Wan Mansor
Penyunting: Jama'yah Zakaria

maklumat pertanian yang diperlukan oleh perkhidmatan pembangunan. Pusat ini juga bertanggungjawab untuk menyediakan dan mengeluarkan peta-peta sumber (secara manual dan berkomputer) seperti kegunaan tanah, kesesuaian tanah dan peta-peta lain yang diperlukan.

Kedua-dua aktiviti ini dilaksanakan melalui dua projek:

- a) Sistem Maklumat Pertanian
- b) Pemetaan berkomputer

a) Sistem Maklumat Pertanian

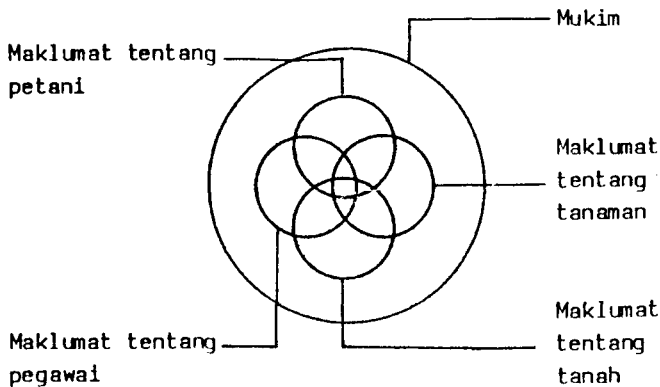
i) Tujuan, Konsep dan Pendekatan

Sistem Maklumat Pertanian (SMP) ialah sistem berkomputer di mana maklumat tentang tanah, tanaman, petani dan pegawai yang berkhidmat untuk petani disimpan dan didapatkan kembali untuk tujuan perancangan dan pelaksanaan program pembangunan.

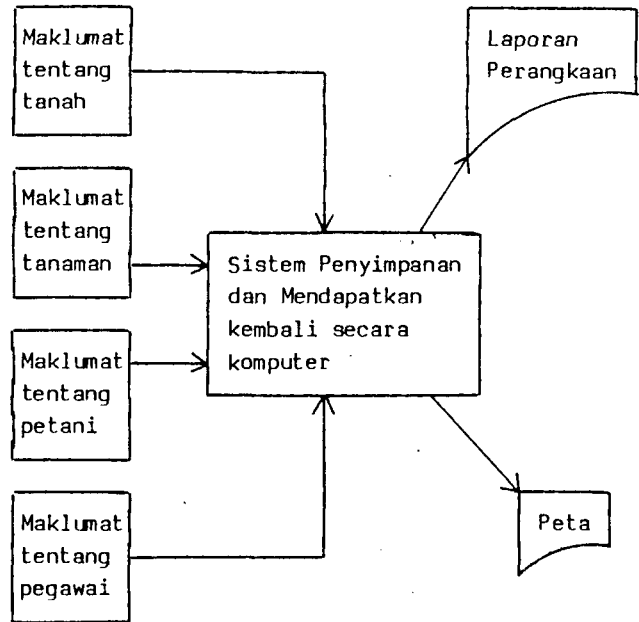
Tujuan SMP ialah menyediakan dan melengkapkan perkhidmatan pembangunan dengan maklumat-maklumat yang kemaskini tentang tanah, tanaman petani dan pegawai-pegawai yang berkhidmat untuk petani.

Dalam SMP semua maklumat tentang tanah, tanaman petani dan pegawai pada satu-satu mukim disimpan dalam komputer. Maklumat-maklumat ini boleh didapatkan kembali dengan mudah dan cepat dalam bentuk laporan, perangkaan atau peta. Rajah 2 menunjukkan jenis-jenis maklumat dan Rajah 3 menunjukkan konsep SMP.

Rajah 2: Jenis Maklumat dalam Sistem Maklumat Pertanian



Rajah 3: Konsep SMP



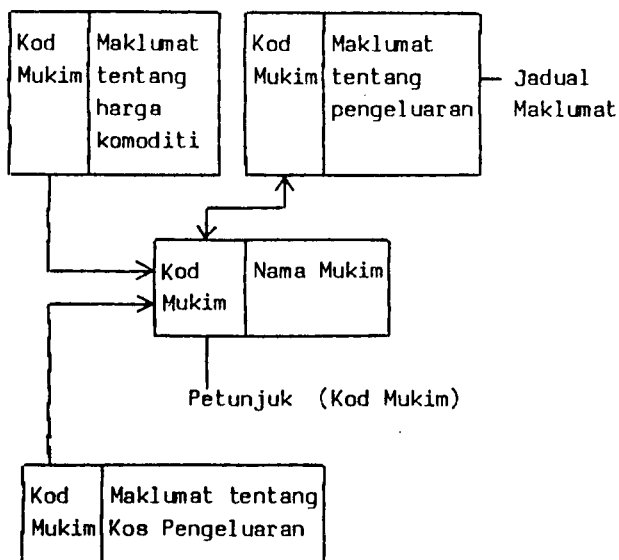
SMP adalah sistem berkomputer yang rumit, ia merangkumi semua maklumat berkaitan dengan pertanian di peringkat mukim. Untuk membolehkan maklumat dalam SMP digunakan bagi tujuan perancangan dan pelaksanaan program pembangunan maka maklumat-maklumat ini perlu dikaitkan di antara satu sama lain. Memandangkan kepada rumitnya sistem yang dibentuk maka SMP memerlukan pendekatan dan cara pengurusan data yang paling berkesan.

Dalam konteks ini pengwujudan SMP telah dibuat dengan menggunakan pendekatan pengkalan data (Database approach). Pengkalan data adalah pendekatan yang termoden dalam rekabentuk dan pengurusan data berkomputer. Dengan menggunakan pendekatan ini maka semua data akan dipusatkan dan timbal tindak data akan dapat dilakukan. Selain daripada itu maklumat yang disimpan boleh didapatkan kembali dengan mudah tanpa menggunakan tenaga perencana program komputer yang banyak.

Satu lagi pendekatan yang digunakan dalam pembentukan SMP adalah pendekatan secara 'building block'. Pendekatan ini membentuk struktur data yang terkecil dalam AIS iaitu jadual maklumat dengan cara tersendiri, tetapi tiap-tiap jadual ini boleh dikaitkan di antara satu sama lain menerusi petunjuk yang sama (common denominator). Contoh jadual maklumat dalam SMP adalah fail komputer yang mengandungi harga komoditi pertanian.

Dua petunjuk digunakan dalam SMP iaitu kod mukim dan kod tempat kerja. Dengan mengetahui salah satu petunjuk ini maka semua jenis maklumat dalam SMP boleh dikaitkan di antara satu sama lain dan didapatkan kembali. Rajah 4 menunjukkan pertalian di antara maklumat dalam SMP melalui petunjuk.

Rajah 4: Pertalian di antara maklumat dalam Sistem Maklumat Pertanian



ii) Struktur Sistem Maklumat Pertanian

Tiap-tiap jenis maklumat dalam SMP disimpan dalam jadual (table). Rajah 5 menunjukkan satu contoh jadual maklumat dalam SMP. Biasanya maklumat akan disimpan dalam beberapa jadual (misalnya kos pengeluaran). Kumpulan jadual-jadual ini dipanggil pengkalan data (database). SMP mempunyai 19 pengkalan data yang mengandungi 107 jadual maklumat yang disusun seperti ini.

Rajah 5: Contoh Jadual Dalam Sistem Maklumat Pertanian

Jadual Harga Komoditi

Kod Mukim	Kod Tanaman	Harga Komoditi	Tahun	Unit
010706	02111011	4.98	79	kg
010201	02111011	5.02	79	kg
010203	02111011	6.40	79	kg
010204	04202111	9.20	79	buah
040602	04202111	10.00	79	Tan

Kod Tanaman	Nama Tanaman	Klon Tanaman
02111011	Padi	IR42
04202111	Durian	D28
04302111	Rambutan	R30
04402001	Mangga	Harumanis
04503002	Nangka	NA7

Kod Mukim	Nama Daerah	Nama Mukim
010104	Muar	Seri Menanti
010606	Muar	Sungai Balang
010201	Johor Bharu	Ulu Tiram
010206	Johor Bharu	Tebrau

iii) Sistem Maklumat Pertanian dan Perkhidmatan Pengembangan yang lebih berkesan

Sistem Maklumat Pertanian akan membolehkan perkhidmatan pengembangan SMP. Pekerja-pekerja pengembangan akan dilengkapi dengan maklumat yang kemaskini tentang tanah, kesesuaian tanaman dan kos pengeluaran. Oleh itu petani-petani akan dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam bidang usaha mereka.

Dengan adanya maklumat tentang 350,000 petani dalam SMP, pekerja-pekerja pengembangan akan dapat mengenalpasti dan mengetahui dengan lebih mendalam golongan sasaran mereka. Seterusnya program-program pengembangan akan dapat digubal khas untuk kumpulan-kumpulan tertentu.

Keperluan maklumat yang kemaskini akan menjadi lebih perlu dengan pelaksanaan Dasar Pertanian Negara. Dasar ini memberi tumpuan kepada peningkatan pengurusan golongan sasaran. SMP telah diwujudkan untuk memenuhi kehendak dan tumpuan dalam Dasar Pertanian Negara.

iv) Sistem Maklumat Pertanian sebagai Sistem Maklumat Pengurusan

Sistem Maklumat Pertanian mempunyai potensi yang besar sebagai Sistem

Maklumat Pengurusan bukan sahaja untuk Jabatan Pertanian tetapi juga untuk sektor pertanian keseluruhannya. Pembentukan SMP adalah longgar dan mudah diubah-ubah. Oleh itu ia dapat memenuhi keperluan lain dalam sektor pertanian seperti perikanan, penternakan dan pemasaran.

b) Pemetaan Berkomputer

Satu lagi projek yang dilaksanakan oleh Pusat ini ialah penyediaan dan pengeluaran peta berkomputer. Penyimpanan, pengeluaran dan manipulasi peta secara berkomputer akan menyenangkan keperluan maklumat pemetaan untuk tujuan pengurusan sumber.

Pemetaan berkomputer di Jabatan Pertanian telah bermula sejak 1982 apabila perkakasan dan perisian komputer diperolehi. Dengan kemudahan ini berbagai bentuk peta dapat dihasilkan secara berkomputer. Disamping itu usaha manipulasi untuk mendapatkan maklumat daripada peta juga boleh dilaksanakan secara berkomputer.

Sistem pemetaan berkomputer yang ada di Jabatan Pertanian dilengkapi dengan sistem grafik, sistem automasi kartografi dan juga sistem pengurusan analisis data dan juga sistem model. Dengan sistem yang mempunyai maklumat di dalam bentuk lokasi, sama ada bentuk setempat, rangkaian ataupun kawasan maka kedudukan tempat-tempat tersebut dapat ditentukan dengan menggunakan rujukan koordinat.

Proses memasukkan peta ke dalam komputer di panggil 'digitizing'. Setelah maklumat peta ini dimasukkan ke dalam komputer, berbagai pindaan, tambahan dan perubahan dapat dibuat terhadap peta-peta tersebut mengikut kehendak pengguna. Maklumat peta yang terdapat di dalam komputer dapat dikeluarkan sama ada dalam bentuk laporan, berangka ataupun peta mengikut sekil yang dikehendaki oleh pengguna.

PERKHIDMATAN PENGEMBANGAN DALAM TALIAN

Semua maklumat yang dikumpul dan disimpan dalam SMP bertujuan untuk menjadikan perkhidmatan pembangunan di negara ini lebih berkesan. Dengan

maklumat-maklumat ini Jabatan Pertanian bercadang untuk memulakan perkhidmatan pengembangan dalam talian (on line extension service). Yang dimaksudkan dengan perkhidmatan ini ialah semua orang boleh mendapatkan maklumat tentang pertanian melalui telefon. Maklumat-maklumat yang diminta melalui telefon boleh didapatkan kembali daripada komputer dan dapat diberikan masa itu juga.

Dengan adanya perkhidmatan ini maka maklumat-maklumat tentang pertanian akan dapat disebarkan dengan lebih cepat dan kemaskini.

PERKAKASAN DAN PERISIAN KOMPUTER

Untuk membolehkan Jabatan Pertanian memproses, menyimpan dan mendapat kembali berbagai maklumat Pusat ini telah dilengkapi dengan dua buah komputer mini, sebuah komputer adalah dikhaskan untuk kerja-kerja pemetaan dan sebuah lagi untuk kerja-kerja pemrosesan data yang lain serta pengurusan pengkalan data. Kedua-dua komputer ini telah dilengkapi dengan perkakasan-perkakasan lain termasuk perkakasan pemetaan.

Disamping perkakasan komputer, Pusat ini juga telah dilengkapi dengan beberapa perisian (software) yang termoden dan jarang-jarang digunakan dirantau ASEAN. Perisian yang dimaksudkan adalah sistem pengurusan pengkalan data (Database Management System) dan sistem pemetaan berkomputer.

PENUTUP

Usaha mewujudkan Sistem Maklumat Pertanian dan pemetaan berkomputer oleh Jabatan Pertanian merupakan dimensi yang baru dalam bidang pertanian di negara ini. Dengan adanya sistem ini maka maklumat tentang pertanian yang kemaskini akan dapat disebarkan dengan lebih cepat untuk kegunaan golongan sasaran bagi meninggikan daya pengeluaran mereka.

Sungguhpun Sistem Maklumat Pertanian adalah satu sistem yang rumit dan menggunakan rekabentuk yang termoden tetapi pengwujudan dan pelaksanaannya dibuat hanya dengan menggunakan kepakaran yang terdapat dalam Jabatan Pertanian sahaja tanpa menggunakan pakar perunding dari luar. Ini merupakan satu pulangan yang besar dalam pembangunan tenaga manusia di Jabatan ini.