

TINGKATKAN PENGETAHUAN KOMPUTER ANDA: KETAHUI APA YANG DIMAKSUDKAN DENGAN PENGOTOMATAN SUMBER DATA (SOURCE DATA AUTOMATION)

Oleh

**Nor Hasbiah bt. Ubaidullah
dan
Zulkifley b. Mohamed**

1. PENGENALAN

Dunia hari ini telah beralih kepada dunia komputer, yang mana rata-rata orang mengatakan tentang kecanggihan dan kemajuannya dalam menghasilkan maklumat. Perkataan komputer seolah-olah suatu perkataan yang sering diperkatakan dan diperbual oleh banyak pihak. Semua golongan, tidak kira tua, remaja dan kanak-kanak, ingin mengetahui apa itu komputer dan seterusnya boleh menggunakannya dengan baik. Dan persoalan 'apa itu komputer?' sememangnya menarik perhatian setiap orang terutama bagi mereka yang baru saja mula berdampingan dengan komputer. Secara amnya, komputer ialah sejenis mesin elektronik yang boleh menerima input (data yang kita masukkan), memproses input tersebut dan akhirnya boleh menghasilkan output (maklumat). Data yang belum diproses oleh komputer dikenali sebagai data mentah dan setelah diproses, ianya disebut sebagai maklumat. Ekoran dari ini, bagi membolehkan data-data diproses di dalam komputer, ianya perlu dimasukkan ke dalam komputer melalui peranti (peralatan) yang disediakan.

Bagi memasukkan data ke dalam komputer, cara yang paling lazim digunakan dan yang diketahui oleh ramai orang ialah melalui papan kekunci. Walaubagaimanapun, selain dari menggunakan papan kekunci, terdapat satu lagi kaedah yang penting untuk memasukkan data ke dalam komputer iaitu melalui kaedah Pengautomatan Sumber Data. Pengautomatan Sumber Data adalah satu kaedah di mana suatu peranti khas digunakan untuk mengumpul data dan menghantarnya terus ke komputer untuk diproses. Peranti-peranti yang digunakan, selalunya mudah digunakan dan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Ini disebabkan ianya selalu digunakan oleh mereka yang kurang mahir dalam penggunaan komputer atau mereka yang tidak menerima latihan komputer yang maksimum. Terdapat tiga peranti yang penting yang dikategorikan di bawah Pengautomatan Sumber Data.

2. PERANTI YANG DIKATEGORIKAN DI BAWAH PENGAUTOMATANSUMBER DATA

1. Pencam Aksara Dakwat Bermagnet/Pembaca Tulisan Dakwat Bermagnet (Magnetic Ink Character Recognition - MICR)

Aksara-aksara (tulisan-tulisan) dakwat bermagnet ialah suatu bentuk aksara (tulisan) yang dicipta khas, pada asalnya untuk memproses cek-cek dalam industri perbankan. Sekiranya anda memerhatikan pada sekeping cek yang belum ditunaikan, anda akan mendapati di bahagian bawah cek tersebut terdapat huruf-huruf yang hitam dan tebal bentuknya. Huruf-huruf ini dikenali sebagai tulisan dakwat bermagnet. Sekiranya cek tersebut hendak ditunaikan di bahagian kaunter, kerani tersebut akan melakukan cek tersebut di bawah suatu alat yang dikenali sebagai Pencam(Pembaca) Aksara Dakwat Bermagnet. Pada masa cek dilalukan di bawah alat tersebut, suatu pancaran cahaya akan kelihatan. Apabila cahaya ini terkena pada huruf-huruf yang mewakili nombor cek, kod bank, cawangannya dan lain-lain, maka data-data ini terus dihantar ke komputer untuk diproses. Setelah itu barulah cek tersebut boleh ditunaikan. Tulisan Dakwat Bermagnet ini juga boleh diperhatikan pada wang kiriman pos. Dengan menggunakan peralatan ini, data dapat dimasukkan terus ke dalam komputer tanpa melalui papankekunci.

2. Pencam Optik / Pembaca Optik (Optical Recognition - OR)

Terdapat empat peranti yang dikategorikan di bawah Peranti Pencam Optik.

- i. Peranti Pencam Tanda Optik / Alat Pembaca Tanda Optik (Optical Mark Recognition - OMR)
- ii. Peranti Pencam Aksara Optik / Alat Pembaca Tulisan Optik (Optical Character Recognition - OCR)
- iii. Pembaca Aksara Tulisan Tangan (Handwritten Character Reader)
- iv. Pembaca Kod Bar (Bar Code Reader)

i. Pencam Tanda Optik (Optical Mark Recognition - OMR)

Tanda optik adalah tanda-tanda yang dibuat dengan menggunakan pen atau pensil pada satu kad atau kertas-kertas yang khas. Tanda-tanda itu mesti dinyatakan dengan cara yang tertentu pada tempat-tempat yang tertentu. Satu daripada contoh penggunaan tanda ini ialah untuk menyemak kertas-kertas jawapan objektif peperiksaan. Di dalam Peperiksaan Menengah Rendah (PMR) contohnya, pelajar-

pelajar dikehendaki menghitamkan tanda pada jawapan yang tertentu di atas sekeping borang OMR. Tanda ini akan dibaca oleh Pencam (Pembaca) Tanda Optika dan ianya disambung terus ke komputer.

Tanda yang telah dihitamkan, dapat dikesan dengan menggunakan kadar pantulan cahaya. Kehadiran tanda akan dapat dikesan kerana ia akan menghasilkan kadar pantulan cahaya yang rendah. Jadi, sekiranya anda menandakan/menghitamkan jawapan yang betul, pantulan cahaya akan dihasilkan dan ini menunjukkan jawapan anda adalah betul.

ii. **Pencam Aksara Optik (Optical Character Recognition - OCR)**

Aksara (tulisan) optik merupakan satu lagi bentuk aksara (tulisan) yang dicipta khas dengan menggunakan medium pita kertas. Tulisan-tulisan optik ini dicetak oleh mesin-mesin seperti mesin pendaftar wang elektromekanikal, mesin penghitung dan akaun dengan jenis tulisan optikal pada pita kertas. Aksara-aksara / tulisan-tulisan optik ini boleh dibaca oleh Peranti Pencam Aksara Optik/ Alat Pembaca Tulisan Optik -OCR, untuk diinputkan ke komputer.

Peranti Pencam Aksara Optik selalunya digunakan di pasaraya-pasaraya. Kod optik/aksara optik yang digunakan ialah Universal Product Code (UPC) dan selalunya kod-kod ini tercetak pada label-label harga barangan. Contoh, sekiranya anda membeli kemeja atau baju-T, anda akan dapati bahawa adanya kod pada label barangan baju tersebut. Dengan ini, apabila barangan dibeli oleh pelanggan, label barangan ini akan diambil oleh jurujual untuk dibaca oleh Peranti Pencam Aksara Optik, iaitu sejenis pengimbas yang dipasangkan pada mesin pendaftar wang. Jadi, segala maklumat yang terdapat pada label barangan tersebut akan terus masuk ke mesin pendaftar wang.

iii. **Aksara Tulisan Tangan (Handwritten Character)**

Aksara Tulisan Tangan adalah merujuk kepada tulisan tangan yang dihasilkan oleh manusia. Pembaca Aksara Tulisan Tangan hanya boleh membaca tulisan tangan, dengan syarat garis panduan am tertentu dipatuhi semasa tulisan tersebut ditulis.

Aksara tulisan tangan ini biasa dijumpai atau dilakukan dalam kehidupan seharian kita. Contohnya, sekiranya anda membuat permohonan untuk kemasukan telefon di rumah anda. Anda akan dikehendaki memenuhkan butiran di kotak-kotak pada borang tersebut. Semasa anda mengisi kotak-kotak tersebut, anda dikehendaki menulis butiran tersebut dengan menggunakan huruf besar serta tulisan yang jelas. Ini adalah kerana tulisan tersebut akan dibaca oleh Pembaca Aksara Tulisan Tangan. Walaubagaimanapun, ralat masih boleh berlaku melalui pembacaan aksara yang tidak ditulis dengan sempurna.

iv. Kod Bar (Bar Code)

Kod Bar adalah partikel-partikel menegak yang biasanya terdapat pada tin-tin makanan dan minuman, di belakang buku teks dan sebagainya. Untuk membaca kod bar-kod bar ini, sejenis peranti yang dikenali sebagai Pembaca Kod Bar adalah diperlukan. Biasanya Pembaca Kod Bar ini banyak terdapat di pasaraya-pasaraya. Ini disebabkan, dengan adanya Pembaca Kod Bar ini harga barangan-barangan dapat diketahui dengan senang.

Terdapat di beberapa cawangan ITM, di mana sistem perpustakaan menggunakan kod bar ini. Setiap kakitangan akan mempunyai kod barnya tersendiri di belakang kad pekerjaanya. Apabila seseorang kakitangan hendak meminjam buku dari perpustakaan, maka kad kakitangannya akan dilalukan pada Pembaca Kod Bar. Setelah kod bar ini dikenalpasti, partikel-partikel tersebut akan ditukarkan ke isyarat elektrik dan dihantar ke komputer untuk diproses. Seterusnya, komputer akan memaparkan segala maklumat yang berkaitan dengan kakitangan tersebut. Jadi kakitangan yang berkenaan dapat meminjam buku yang dikehendaki.

3. INPUT SUARA /PENCAM SUARA (VOICE INPUT)

Input Suara adalah satu proses di mana komputer boleh menerima apa yang diucap/dicakapkan oleh manusia dan seterusnya memaparkannya pada skrin. Bagi membolehkan proses ini berjalan dengan baik, komputer memerlukan Peranti Pencam Suara.

Peranti ini boleh menerima perkataan yang dicakapkan melalui mikrofon dan menukarkannya ke dalam kod perduaan yang boleh difahami oleh komputer iaitu 0 dan 1. Seterusnya kod perduaan ini akan dibandingkan dengan perkataan simpanan yang terdapat dalam komputer. Sekiranya perkataan tersebut terdapat di dalam perkataan simpanan maka ianya akan dipaparkan pada skrin. Walaubagaimanapun, masih terdapat kelemahan di dalam proses ini. Di antara kelemahan tersebut ialah:

- i. Bilangan perkataan yang disimpan di dalam komputer adalah sangat terhad iaitu dalam lingkungan 30 perkataan sahaja. Ini bermakna, sekiranya seseorang itu mengucapkan suatu perkataan yang tidak terdapat di dalam perkataan simpanan, maka perkataan tersebut tidak akan dipaparkan.
- ii. Komputer juga mesti diajar mengenali apa yang diucapkan oleh manusia. Ini disebabkan, terdapat perkataan yang bunyi sebutannya hampir sama. Contohnya adalah sukar untuk komputer mengenali samada "pear" atau "pair", kerana bunyinya seakan-akan sama.

3. PENUTUP

Bagi proses memasukkan data ke dalam komputer, terdapat berbagai-bagai cara yang boleh digunakan. Walaubagaimanapun, Pengautomatan Sumber Data merupakan satu kaedah pengumpulan data yang lebih cekap berbanding dengan kaedah kemasukkan data melalui papankekunci, kerana data diambil secara langsung oleh peralatan tertentu dan dihantar terus ke komputer untuk diproses. Kemungkinan berlakunya ralat adalah kurang berbanding dengan kemasukan data melalui papankekunci. Melalui papankekunci, sekiranya terdapat kesilapan yang dilakukan oleh pengguna yang memasukkan data, maka maklumat yang diperolehi juga adalah salah. Ini merupakan satu kelemahan yang sukar untuk dielakkan. Walaupun demikian, penggunaan papankekunci masih banyak digunakan dalam kehidupan seharian kita disebabkan, bukan semua tempat menyediakan peranti-peranti yang dikategorikan di bawah Pengautomatan Sumber Data ini. Dari itu, peranti input yang asas iaitu papankekunci masih digunakan dengan meluas, walaupun peranti-peranti yang di bawah Pengautomatan Sumber Data merupakan peranti yang tepat dan cepat.

RUJUKAN

Abdullah Mohd. Zin, Pengenalan Kepada Pengajian Komputer, Percetakan Polygraphic Sdn. Bhd. , Kuala Lumpur, 1986.

Capron H.L & Perron J.D, Computer Information Systems; Tools For Information Age, The Benjamin/Cumming Publishing Company, California, 1993.

Norton & Peter, Peter Norton's Introduction To Computers, Glencoe Division, Macmillan/McGraw -Hill, 1995.

Zaini Md. Jana, Siri Sains Dan Teknik Fajar Bakti: Mengenali Sistem Komputer, Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd., Kuala Lumpur, 1987.