PENGGUNAAN *BARCODE* BAGI OTOMASI PERPUSTAKAAN

B. Mustafa

mus@ipb.ac.id atau b.mustafa@eudoramail.com

Barcode adalah suatu kode dalam bentuk sejumlah baris tegak. Dalam bahasa Indonesia sering disebut juga kode baris atau kode batang atau sandi lurik. Ada pula yang hanya menuliskan barkod. Dalam tulisan ini akan digunakan saja istilah *barcode* dengan cetak miring. Kode berbentuk baris tegak ini dapat dibaca dengan suatu alat baca tertentu *(barcode reader)* untuk kemudian hasilnya dapat disalurkan ke komputer untuk diolah selanjutnya. *Barcode* dapat dibuat dengan menggunakan alat cetak *barcode* khusus atau menggunakan alat cetak biasa *(printer)*. Pencetakan *barcode* menggunakan alat cetak khusus memerlukan kertas khusus pula, yang hanya dibuat khusus untuk mencetak *barcode*. Sedangkan jika menggunakan alat cetak biasa *(printer dotmatrix*, *desk jet* atau *laser)* kertas yang digunakan dapat lebih beragam misalnya kertas HVS, kertas duplikator atau kertas label berlem yang biasa digunakan untuk membuat label buku di perpustakaan. Contoh tampilan *barcode* dapat dengan mudah ditemukan pada kemasan produk barang komersil, misalnya pada kemasan mie instan, sabun, rokok, halaman belakang buku terbitan luar negeri, kartu surat izin mengemudi (SIM) dan sebagainya. *Barcode* pada kemasan produk komersil ini digunakan sebagai identifikasi produk, misalnya identifikasi mengenai ukuran kemasan, cita-rasa, jenis dan sebagainya.

Berikut adalah contoh *Barcode*:

131117944

03051956

Manfaat *Barcode* untuk Bidang PUSDOKINFO

Dalam bidang PUSDOKINFO *barcode* antara lain dapat digunakan untuk mempercepat dan mempertepat proses transaksi sirkulasi dokumen. *Barcode* dapat dicetak pada kartu anggota perpustakaan. Kode ini akan menunjukkan kode khusus nomor identifikasi anggota untuk memudahkan *input* data pengguna jika pengguna akan melakukan transaksi peminjaman atau pengembalian buku. *Barcode* juga dicetak atau ditempelkan pada buku untuk memudahkan *input* data buku jika sebuah buku akan dipinjam atau dikembalikan oleh seorang pengguna.

Penggunaan *barcode* terbukti sangat mempercepat dan mempertepat transaksi sirkulasi, karena tidak akan terjadi lagi kesalahan ketik nomor anggota atau nomor kode buku pada level proses transaksi. Kesalahan hanya mungkin timbul pada level *input* data awal kode pengguna atau kode buku pada bagian pemasukan data.

Alat Baca *Barcode (barcode reader)*

Untuk membaca *barcode* diperlukan suatu alat khusus yang biasa disebut *barcode reader* atau *barcode scanner*. Salah satu tipenya adalah yang disebut CCD atau *Closed Contact Device*. Bentuk alat baca *barcode* ini bermacam-macam. Ada yang berbentuk seperti pulpen, biasa disebut *lightpen*. Ada yang berbentuk seperti stempel. Ada pula yang bertipe statis dan terpasang tetap di suatu tempat (meja atau dinding). Tipe ini disebut *Wand.* Barang ber*barcode* yang akan dibaca menggunakan alat tipe *wand* harus dilewatkan didepan sensor alat ini.

Tipe *Barcode*

Ada beberapa tipe *barcode* yang sering digunakan, yaitu:

1. *Code 39* – *barcode* yang dapat mewakili abjad (A-Z) dan angka (0-9) serta beberapa karakter lain misalnya: $, |, +, %, titik dan spasi
2. *Interleaved 2 of 5* - hanya untuk angka (0-9)
3. *UPC version A* - hanya numerik (0-9) namun *barcode* harus mempunyai panjang 11 angka (digit)
4. *EAN-13* - hanya numerik (0-9), namun *barcode* harus mempunyai panjang 12 angka
5. *Code 93* - alfanumerik, semua karakter ASCII boleh digunakan
6. *Text Only* - digunakan hanya untuk mencetak baris teks

Program Pencetak *Barcode*

Pada saat ini banyak sekali program aplikasi yang dapat digunakan untuk mencetak *barcode.* Ada yang harus dibeli ada pula yang dapat diperoleh dengan gratis dengan men*download* dari internet. Ada yang berbasis Windows namun ada pula yang masih berbasis DOS. Kebanyakan *software* ini digunakan untuk mencetak *barcode* produk komersil. Sehingga memudahkan mencetak *barcode* yang identik dalam jumlah yang sangat banyak. Sedangkan untuk keperluan PUSDOKINFO *barcode* yang digunakan harus unik (khas) untuk setiap *barcode*. Jadi setiap anggota dan dokumen yang akan diberi *barcode* harus memiliki kode *barcode* yang berbeda. Lain halnya dengan *barcode* untuk produk komersil. Setiap *barcode* untuk produk komersil akan sama untuk jenis produk dan kemasan yang sama, walaupun jumlah barangnya puluhan ribu. Karena itu program pencetak *barcode* yang sesuai untuk keperluan PUSDOKNFO adalah program aplikasi yang salah satu fiturnya adalah dapat mencetak secara *increment* (bertingkat). Artinya dapat mencetak *barcode* berbeda dengan kode yang berurutan, misalnya dari nomor kode 0001 sampai dengan 1000. Dewasa ini pengembang *software* untuk keperluan PUSDOKINFO mulai mencoba mengintegrasikan modul pencetak *barcode* di dalam aplikasi otomasi PUSDOKINFOnya. Sebagai contoh SIPISIS versi Windows mengintegrasikan dalam modulnya, fitur untuk mencetak langsung *barcode* dari cantuman yang ada dalam suatu basisdata. Demikian juga dengan NCI Bookman.

Pilihan Kertas untuk Mencetak *Barcode*

Kertas untuk mencetak *barcode* dapat menggunakan kertas HVS biasa ataupun menggunakan kertas label berlem. Kedua pilihan ini ada untung ruginya. Mencetak *barcode* pada kertas HVS selain sangat ekonomis, juga tidak memerlukan pengaturan yang sulit pada saat proses pencetakan. Namun untuk dapat ditempelkan ke buku atau ke kartu anggota hasil cetakan *barcode* perlu dipotong sesuai ukuran dan diberi lem. Sebaliknya jika mencetak *barcode* pada kertas label berlem diperlukan pengaturan posisi label pada baki *(tray) printer* sedemikian rupa sehingga *barcode* yang dicetak tepat berada ditengah-tengah setiap kotak kertas label. Namun keuntungannya adalah bahwa label yang dicetak sudah berukuran sesuai keinginan dan hanya perlu dilepas (dikupas) dari kertas alasnya kemudian langsung ditempelkan pada buku atau pada kartu anggota.

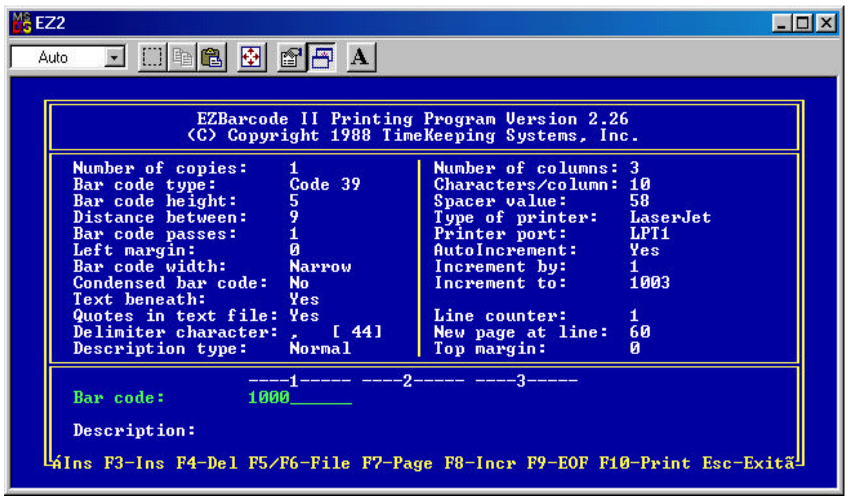
EZ2 Sebagai Contoh Program Pencetak *Barcode*

Salah satu program aplikasi yang cukup efektf dan murah serta mudah digunakan untuk mencetak *barcode* Adalah **EZ2 Barcode II versi 2.26**. *Software* ini walau sudah berumur lama, namun sampai saat ini masih banyak yang menggunakan karena kesederhanaan dan efektifitasnya. Mungkin versi baru dari aplikasi ini sudah ada, namun belum ditemukan oleh penulis pada saat tulisan ini dibuat. Aplikasi yang dibuat oleh TimeKeeping Systems, Inc. tahun 1988 ini berbasis DOS.

Berkas utama program ini adalah **EZ2.EXE**. Apabila berkas ini dieksekusi (dijalankan) kemudian beberapa parameter diisikan dan dilakukan penyimpanan, maka akan muncul berkas baru yaitu **OPTIONS.TXT**. berkas ini menyimpan nilai-nilai parameter yang ditentukan oleh pengguna untuk mengatur hasil pencetakan *barcode.* Selain itu masih ada berkas-berkas lain yang berfungsi sebagai petunjuk pencetakan dengan menggunakan berkas misalnya: **multi.txt, chain1.txt, chain2.txt.** Menggunakan berkas tersebut dapat dicetak *barcode* melalui berkas yang kodenya dibuat pada program lunak lain.

Untuk menjalankan program ini pada mode MS-DOS, ketik **EZ2** lalu tekan **ENTER, a**tau melalui jendela *Windows Explorer* dengan mengklik-ganda berkas **EZ2.EXE**. Selanjutnya akan muncul menu program tersebut yang terdiri atas dua jendela. Dengan menekan tombol **TAB,** kursor dapat dipindah-pindahkan antara dua jendela. Agar hasil cetakan *barcode* dapat dibaca dengan baik oleh alat baca *barcode*, disarankan mencetak dengan *laser printer*. Namun menggunakan *printer dotmatrix* dengan tinta yang baik juga cukup memadai. Kalau menggunakan pita *dotmatrix* yang masih baru, sering hasil cetakan *barcode* tidak terbaca dengan benar, karena tinta masih meluber. Sehingga ketebalan garis *barcode* terganggu. Seperti diketahui prinsip pembacaan terhadap *barcode* berdasarkan **ketebalan** garis, bukan berdasarkan **tinggi** garisnya. Pilihan jenis **printer** hanya ada tiga tipe yaitu *Laser*, *24-pin-type* dan *dotmatrix*. Ada beberapa jenis *printer* yang tidak bisa mencetak *barcode* pada **EZ2** dengan baik, misalnya beberapa *printer* tipe *desk jet* tertentu.

Berikut adalah tampilan awal ketika **EZ2** sudah dijalankan



Uraian lebih rinci mengenai cara menggunakan program **EZ2** dapat dibaca dalam panduan yang sudah dibuat khusus untuk itu.

Selain program EZ2 yang banyak digunakan, contoh program untuk mencetak barcode untuk keperluan perpustakaan adalah program Barcode 97. Program ini dapat didownload gratis dari Internet. Lihat tulisan lain penulis mengenai panduan mencetak barcode dengan progam Barcode97.