PUSTAKAWAN KREATIF MAMPU MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK OTOMASI PERPUSTAKAAN DAN PERPUSTAKAAN DIGITAL

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

Prinsip teknologi tepat guna adalah pemanfaatan teknologi sederhana yang tersedia, berbiaya murah dan mudah dipakai serta dapat digunakan secara berkelanjutan, namun mempunyai manfaat yang jelas sesuai yang diharapkan. Prinsip ini dapat pula diterapkan untuk perpustakaan di Indonesia. Hal ini perlu dilakukan karena pada umumnya perpustakaan di Indonesia mempunyai dana yang sangat terbatas, kalau tidak hendak dikatakan sangat minim, serta kemampuan SDM yang rendah baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Sementara itu kemajuan teknologi sudah sedemikian pesat terjadi. Kemajuan teknologi ini dapat bermanfaat bagi perpustakaan, namun dapat pula menjadi hambatan perpustakaan dalam memerankan fungsinya sebagai salah satu lembaga pelayanan informasi bagi masayarakat. Kemajuan teknologi akan bermanfaat dan mendukung tugas perpustakaan jika dapat dimanfaatkan dengan baik. Namun jika tidak, malah akan menjadi hambatan. Hal yang terakhir ini dapat terjadi jika pengguna aktual dan potensial perpustakaan tidak mau lagi memanfaatkan jasa layanan perpustakaan. Oleh karena mereka, dengan memanfaatkan teknologi maju yang mereka miliki di rumah atau di kantor masing-masing, merasa sudah dapat memenuhi kebutuhan mereka tanpa menggunakan perpustakaan.

Sehubungan dengan itu, perpustakaan harus cerdas melihat peluang dan tantangan untuk dapat dijadikan kesempatan memberikan layanan yang lebih baik kepada penggunanya. Meskipun kesulitan dana dan keterbatasan SDM, perpustakaan harus tetap dapat mengikuti dan memanfaatkan perkembangan teknologi yang tersedia.

Kini semakin merebak istilah perpustakaan digital *(digital libraries)*, perpustakaan maya *(virtual libraries)*, dan perpustakaan tanpa dinding *(Libraries without walls)*. Semua istilah ini pada prinsipnya mengacu kepada layanan perpustakaan bagi penggunanya dengan memanfaatkan sumber-sumber informasi dalam bentuk elektronik.

Bahan pustaka dalam bentuk elektronik *(electronic documents)* dapat disimpan pada *harddisk* komputer, pada CD-R *(Compact Disc Recordable)* atau disimpan di *server* Internet. Disebut perpustakaan tanpa dinding karena dokumen eletronik tersebut dapat diakses dari mana saja tanpa harus datang langsung secara fisik ke perpustakaan. Disebut perpustakaan maya karena koleksi suatu perpustakaan dapat dimanfaatkan tanpa melihat langsung gedung perpustakaannya Sedangkan disebut perpustakaan digital karena dokumen koleksi perpustakaan disajikan dalam bentuk digital atau berkas-berkas komputer.

Sistem Otomasi Perpustakaan dan Perpustakaan Digital Tepat Guna

Dalam rangka meningkatkan layanan perpustakaan dan agar perpustakaan tidak ditinggalkan penggunanya, sudah merupakan keniscayaan bagi perpustakaan mulai menerapkan teknologi modern dalam berbagai aspek untuk membantu sistem layanannya.

Karena itu perpustakaan dapat mulai menerapkan sistem otomasi untuk berbagai kegiatan dan transaksi layanan perpustakaan. Selanjutnya perpustakaan harus mulai merintis langkah-langkah untuk menuju layanan perpustakaan digital.

Pengertian sistem otomasi perpustakaan disini adalah memanfaatkan komputer dan sarana teknologi lainnya secara terpadu untuk beragam aktifitas rutin di perpustakaan (pengadaan, pengolahan, pelayanan penelusuran dan transaksi sirkulasi) dalam rangka meningkatkan mutu layanan perpustakaan. Sedangkan yang dimaksud dengan layanan perpustakaan digital adalah pengembangan lebih lanjut dari sistem otomasi perpustakaan, yakni memberi layanan yang serba format digital termasuk layanan literatur secara lengkap (full-text dan multimedia), pada umumnya sudah memanfaatkan sarana internet atau format CD-R.

Sistem otomasi yang dapat diterapkan sudah barang tentu dipilih yang tapat guna. Untuk itu misalnya dipilih perangkat lunak yang murah meriah dan sederhana antara lain adalah CDS/ISIS for Windows (Winisis) yang sudah sangat terkenal itu. Perangkat lunak ini, seperti diketahui, dibuat dan diluncurkan oleh UNESCO sejak tahun 1995 (versi DOS sejak tahun 1985). Winisis dapat diperoleh secara gratis dari berbagai sumber. Sistem ini dimaksudkan untuk digunakan oleh perpustakaan yang mempunyai dana terbatas, sehingga sulit membeli sistem besar dan canggih. Perpustakaan seperti itu terutama terdapat di negara berkembang misalnya Indonesia. Lain dari pada itu dengan menggunakan Winisis, kita dapat mengubah bahasa dialog dan menu program sesuai kebutuhan tanpa ketrampilan pemrograman. Seperti diketahui, pada umumnya pengguna perpustakaan di Indonesia menginginkan antarmuka *(interface)* program berbahasa Indonesia. Sedangkan kebanyakan program otomasi perpustakaan yang sudah jadi menggunakan bahasa Inggris, kecuali sistem buatan anak bangsa sendiri. Sistem otomasi buatan sendiri belum banyak di Indonesia. Kalau pun ada harganya belum terjangkau oleh kebanyakan perpustakaan kecil. Padahal kebutuhan untuk digitalisasi dokumen untuk menuju perpustakaan digital sudah semakin mendesak.

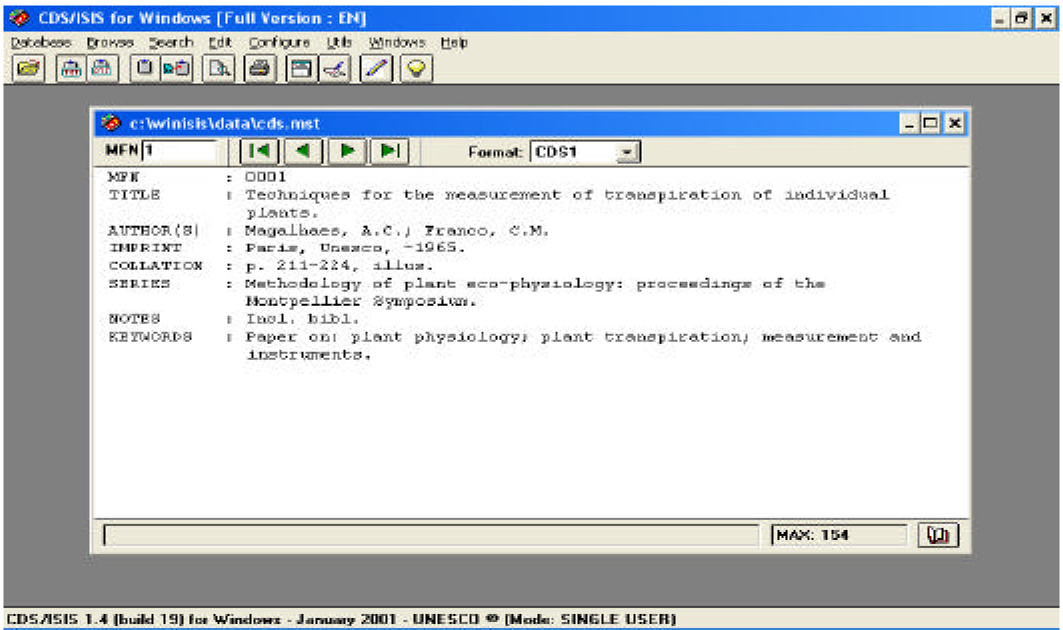
Itulah sebabnya semakin diperlukan sistem yang sesuai kebutuhan dan terjangkau oleh kebanyakan perpustakaan di Indonesia.

Pilihan untuk layanan perpustakaan digital misalnya dapat dipilih sistem Ganesha Digital Library (GDL) buatan tim KMRG (Knowledge Management Research Group) ITB. Sistem ini sangat tepat guna dan sangat murah untuk menerapkannya. Softwarenya sesungguhnya sudah diberikan secara gratis. Yang diperlukan hanya melaporkan penggunaannya dan kita diminta untuk memberi sumbangan dalam jumlah uang yang sangat kecil (saat ini Rp. 150.000,-) ke tim pengembangnya di KMRG ITB sebagai biaya pemeliharaan.

Winisis Untuk Sistem Otomasi dan Digitalisasi Dokumen

Banyak sistem otomasi perpustakaan yang dapat digunakan. Ada sistem buatan dalam negeri, ada pula buatan luar negeri. Buatan luar negeri, walau banyak pula yang dapat diperoleh secara gratis, namun kebanyakan tidak sesuai dengan kebutuhan. Terutama karena menggunakan bahasa asing (Inggris). Sedangkan sistem otomasi buatan dalam negeri kebanyakan harganya masih tidak terjangkau oleh pada umumnya perpustakaan kecil.

Dengan Winisis yang gratis ini kita dapat membuat sistem otomasi sederhana namun berdaya guna. Program ini meskipun sederhana namun cukup fleksibel dan dapat dikembangkan oleh pengguna yang kreatif. Sistem ini banyak digunakan di Indonesia sehingga mudah bagi penggunanya untuk berkonsultasi dengan pengguna lain. Lain dari pada itu, sistem ini pada umumnya diajarkan pada lembaga pendidikan perpustakaan di Indonesia. Itulah sebabnya dengan menggunakan Winisis kita dapat membuat sistem otomasi perpustakaan digital secara tepat guna dan murah meriah.



Contoh tampilan Winisis untuk penelusuran informasi

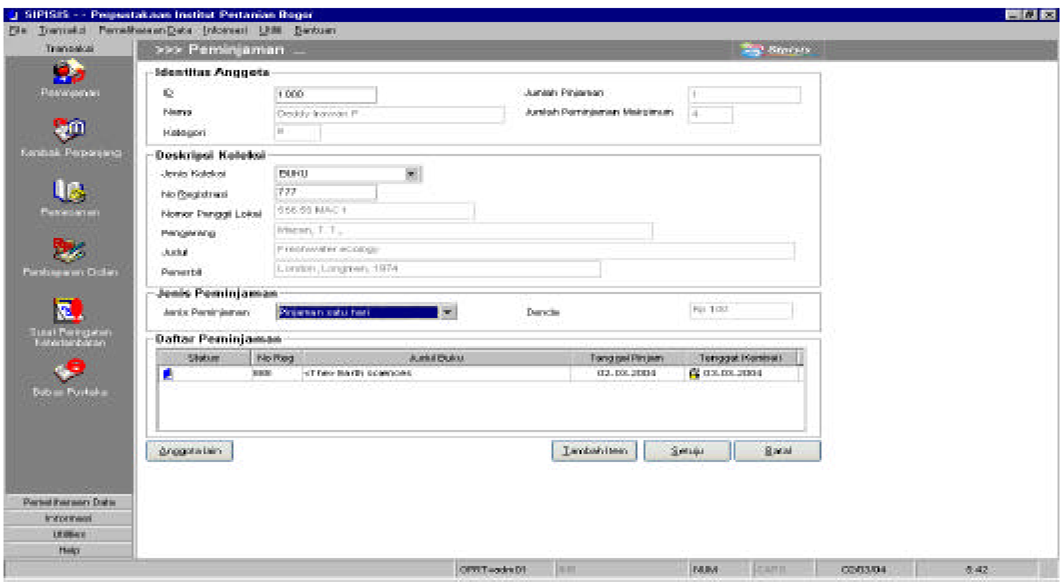
Semua koleksi perpustakaan dapat dibuat basisdatanya menggunakan program Winisis, misalnya koleksi Buku, Jurnal, Laporan Penelitian, koleksi *Grey Literature*, koleksi fiksi dan sebagainya. Basisdata itu dapat disimpan pada CD-R agar mudah untuk disebarluaskan sebagai katalog perpustakaan menggantikan sistem katalog buku (tercetak) yang selama ini digunakan untuk mempublikasikan informasi mengenai koleksi suatu perpustakaan.

Proses penyimpanan data pada CD-R *(CD burning)* kini sangat mudah dilakukan. Harga CD-*Writer* semakin murah. Pada saat tulisan ini dibuat ada CD-*Writer* yang berharga sekitar 400 ribu rupiah, terutama CD-*Writer* internal. Harga CD-*Writer* tipe eksternal lebih mahal. Harga CD-*Writer* tergantung merek, seri produk dan kecepatan perekaman. Setiap membeli unit CD-*Writer*, biasanya disertai CD yang berisi *driver* dan program pembakar CD-Rnya (CD-Burning). Beberapa program pembakar CD yang sering digunakan antara lain adalah ADAPTEC, AHEAD NERO, B'S GOLD, NTI Burning. Bahkan Windows XP sudah mempunyai program pembakar CD tersendiri.

Harga CD-R pun beragam. Mulai yang harga 1500 rupiah berupa CD-R *blank* (kosong) tanpa merek sampai seharga 15 ribu rupiah yang bermerek. Ada pula CD-RW *(Compact Disc ReWriteable),* yaitu CD yang dapat ditulis dan dihapus dan ditulisi kembali berkali-kali sebagaimana layaknya sebuah disket floppy. Berbeda dengan CD-R yang hanya bisa ditulisi tetapi tidak bisa dihapus. Menggunakan media ini, katalog koleksi perpustakaan serta dokumen elektronik lengkap dapat dibuat dengan program Winisis dan perangkat lunak lainya yang mudah didapatkan, misalnya *Adobe Acrobat Reader* yang juga gratis.

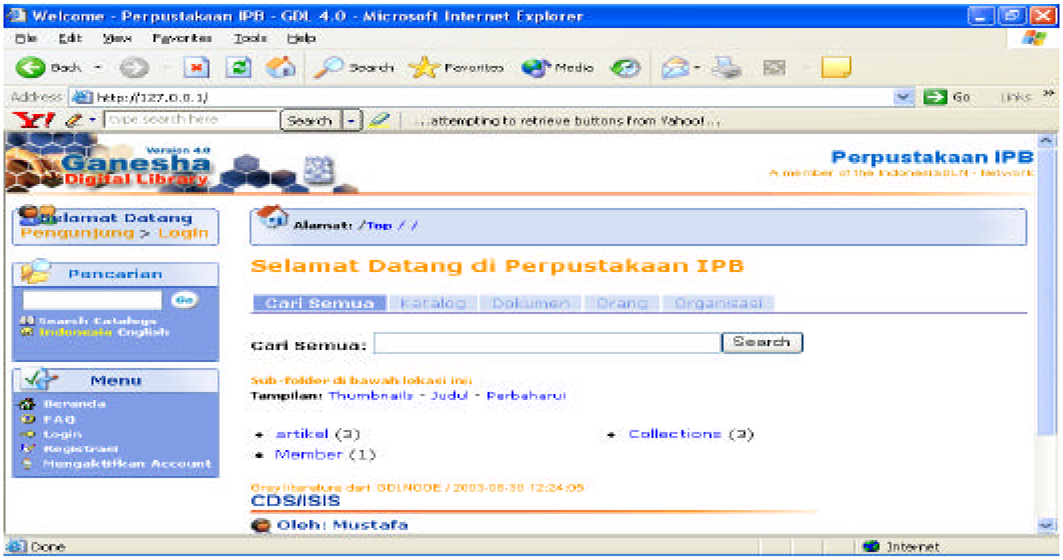
Winisis dapat pula digunakan untuk sistem otomasi sirkulasi tanpa memerlukan kemampuan pemograman yang rumit. Tentu saja jika frekuensi transaksi sirkulasi tidak terlalu besar dalam satu hari. Bagi perpustakaan kecil dengan frekuensi peminjaman misalnya dibawah 50 transaksi dalam sehari, kiranya dapat menggunakan sistem Winisis tanpa pemograman untuk sistem sirkulasinya. Namun untuk perpustakaan yang volume sirkulasi bukunya cukup besar, diperlukan pengembangan yang lebih canggih, misalnya tambahan pemograman menggunakan Visual Basic atau Delphi.

Salah satu contoh program aplikasi yang memanfaatkan Winisis dengan bantuan Visual Basic adalah SIPISIS versi Windows, yang dikembangkan oleh Tim SIPISIS Perpustakaan IPB Bogor sejak tahun 2002. Saat ini program SIPISIS Versi Windows baru diinstal pada empat lokasi. Sedangkan SIPISIS versi DOS yang dibuat sejak tahun 1995 sudah diinstal tidak kurang dari 120 lokasi di seluruh Indonesia. Berikut contoh tampilan SIPSISI versi Windows.



Contoh tampilan awal program SIPISIS versi Windows.

Secara sederhana penayangan data Winisis di internet dapat pula dilakukan dengan sebelumnya melakukan konversi data Winisis ke bentuk XML (Extensible Markup Language) untuk kemudian data bentuk XML dapat ditelusur menggunakan program browser biasa. Selain itu basisdata yang dihasilkan dengan program Winisis dapat pula disimpan di pada salah satu jasa penitipan data internet *(internet service provider)* baik yang gratis maupun dengan biaya tanpa proses konversi. Untuk itu diperlukan program lain yang berbasis web, misalnya GDL yang telah disebutkan diatas.



Contoh tampilan awal Ganesha Digital Library (GDL)

Salah satu cara sederhana dan murah meriah menitipkan basisdata hasil pengolahan Winisis pada internet adalah dengan mengubah seluruh cantuman ke bentuk XML *(Extensible Markup Language)*. Format XML adalah pengembangan dari format HTML. Bentuk XML inilah yang dapat disimpan di internet, tentunya setelah dilengkapi dengan halaman *homepage* berbasis HTML. Ada beberapa jasa penitipan gratis yang dapat digunakan, misalnya *Geocities* atau *Tripod*.

Dokumen versi lengkapnya *(fulltext)* dapat dibuat menggunakan format PDF *(Portable Dopcument Format)*. Untuk mendapatkan dokumen lengkap dengan format PDF ini, dapat dikonversi dari dokumen format DOC (MS.WORD) yang sudah dalam bentuk digital atau melakukan konversi teks tercetak ke digital *(document scanning)*. Untuk dokumen yang sudah dalam bentuk digital, misalnya makalah, dapat segera dikonversikan ke bentuk PDF melalui fasilitas yang ada pada MS.WORD.

Dokumen yang masih dalam bentuk tercetak perlu dilakukan proses *scanning* menggunakan peralatan *scanner* misalnya *Flatbed Document Scanner* atau ADF *(Automatic Document Feeder) Document Scanner*. Tipe *flatbed* adalah *document scanner* yang hanya mampu melakukan proses *scanning* lembar per lembar. Sedangkan tipe ADF dapat melakukan proses *scanning* lebih cepat karena dapat men*scan* dokumen dalam jumlah banyak sekali gus.

Pustakawan Kreatif Menuju Otomasi Perpustakaan dan Perpustakaan Digital

Sesungguhnya perpustakaan dapat mulai merintis untuk menuju ke perpustakaan berbasis otomasi dan layanan perpustakaan digital (perpustakaan maya atau perpustakaan tanpa dinding) secara tepat guna di tengah kesulitan dana dan keterbatasan SDM. Apa yang diperlukan hanya kreatifitas dan kemauan untuk bekerja keras, semata-mata untuk meningkatkan layanan perpustakaan menjadi layanan bermutu (prima). Dengan demikian diharapkan perpustakaan dapat lebih berperan memberi layanan prima dan akhirnya tidak akan ditinggalkan oleh penggunanya.

Memasuki millenium ke tiga, yang ditandai dengan maraknya pembicaraan mengeni digital library, peranan perpustakaan sangat drastis berubah seiring dengan berubahnya paradigma layanan perpustakaan dan informasi. Perubahan drastis itu sudah barang tentu menuntut pula perubahan dalam kompetensi dan ketrampilan serta karakteristik pustakawan sebagai pengelola perpustakaan atau pun sebagai manajer informasi. Kompetensi yang dituntut setidaknya meliputi kompetensi kultural dan kompetensi manajemen.

Beberapa kompetensi kultural yang dituntut dari seorang pustakawan di era globalisasi adalah:

- Kreatif dan proaktif
- Percaya diri tinggi
- Tidak pernah bosan belajar
- Ada kemauan untuk selalu berubah dan memperbaiki diri
- Berkepribadian dan berpenampilan menarik
- Mudah bergaul dan bekerja sama dengan siapa saja
- Punya komitmen terhadap layanan yang bermutu dan tidak pernah puas dengan layanan yang diberikan
- Berjiwa kewirausahaan (*enterpreneurship*)
- Tegas dalam aturan namun fleksibel pelaksanaan
- Jujur dan bermoral

Sedangkan beberapa kompetensi manajemen dan ketrampilan yang dituntut dimiliki oleh seorang pustakawan di era globalisasi adalah:

- Menguasai ketrampilan teknis yang diperlukan sebagai seorang pustakawan dan manajer informasi
- Tidak gagap teknologi, bahkan dituntut menguasai penggunaan TI
- Menguasai setidaknya satu bahasa asing
- Trampil berkomunikasi baik lisan maupun tulisan
- Rajin membaca
- Punya kemampuan untuk melakukan penelitian secara mandiri atau kelompok
- Punya kemampuan untuk mengajar dan membimbing pengguna
- Berpikir secara global dan komprehensif namun bertindak sesuai kondisi dan kebutuhan, seperti kata orang bijak Think Globally, Act Locally.

Pembaca yang tertarik menggunakan teknologi sederhana untuk menuju perpustakaan digital dapat membaca sejumlah artikel terkait dari penulis dengan judul sebagai tercantum pada bagian akhir tulisan ini. Untuk mendapatkan artikel lengkapnya, peminat silahkan menghubungi penulis <u>hanya melalui e-mail</u> pada alamt **mus@ipb.ac.id** atau **b.mustafa@eudoramail.com**, agar penulis dapat membalas dan mengkirim langsung kepada peminat. Mohon maaf penulis tidak bisa mengirim artikel lengkap kepada peminat melalui media pos atau fax.

Ditulis di Taman Pagelaran, Bogor, 29 Februari 2004
Disampaikan dalam Rakor Teknis Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, Ungaran, Senin, tanggal 8 Maret 2004.

Daftar artikel penulis yang berkaitan dengan Winisis dan digitalisasi dokumen:

1. Pengantar CDS/ISIS dan Winisis
2. Bekerja dengan Winisis
3. Menginstal Winisis pertama kali
4. Menggunakan contoh data yang ada (CDS.MST)
5. Membuat basisdata baru (STAF.MST)
6. Mengisi cantuman baru pada basisdata STAF.MST
7. Menelusur data pada basisdata STAF.MST
8. Mengubah dan menambah format tampilan
9. Membuat sistem *hypertext/hyperlink*
10. Membuat berkas XML dari basidata STAF.MST
11. Mengelola data pada Winisis (Ekspor-Impor)
12. Memasang Winisis pada sistem jaringan *peer-to-peer*
13. Memasang Winisis pada sistem jaringan Novell *(clients-server)*
14. Menerjemahkan menu Winisis ke bahasa lain
15. Membuat sistem OPAC yang efektif dan aman
16. Mencetak bibliografi dari basisdata Winisis
17. Memasang Winisis sistem *autorun* dengan basidata pada CD-R
18. Memanfaatkan berkas STOPWORDS
19. Menelusur tingkat lanjut pada Winisis
20. Mengembangankan Winisis untuk modul sirkulasi
21. Membuat berkas HTML dari basisdata Winisis
22. Membuat berkas ANY untuk penelusuran yang efektif
23. Konversi data dari Winisis ke EXCEL/ACCESS
24. Konversi data dari EXCEL/ACCESS ke Winisis
25. Konversi data dari Dbase atau FoxPro ke Winisis
26. Tahapan proses digitalisasi dokumen di Perpustakaan IPB.
27. Membuat katalog dalam CD-R dengan sistem XML
28. Pustakawan kreatif dan teknologi tepat guna untuk perpustakaan digital
29. Signifikansi otomasi perpustakaan dalam mensukseskan Tridharma Perguruan Tinggi: memanfaatkan teknologi tepat guna memasuki era millenium ke tiga.
30. Ditemukan teknologi tepat guna untuk otomasi perpustakaan di Indonesia.
31. Strategi pengembangan perpustakaan di era globalisasi
32. Mengenal SIPISIS versi Windows
33. Keluarga CDS/ISIS
34. Peta otomasi perpustakaan di Indonesia: kasus *software* SIPISIS
35. Membuat berkas XML dari data Winisis dapat ditelusur dengan *browser*.