

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

## **BASIS DATA SAFEGUARDS BERBASIS WEB DENGAN INPUT DATA BERTIPE XLS (EXCEL)**

oleh: Arif Isnaeni, ST

Pusat Pengkajian Sistem dan Teknologi Pengawasan Instalasi dan Bahan Nuklir

BAPETEN, Jl Gajah Mada No:8 Jakarta 10120

email: a.isnaeni@bapeten.go.id

### **ABSTRAK**

**BASIS DATA SAFEGUARDS BERBASIS WEB DENGAN INPUT DATA BERTIPE XLS (EXCEL).** *Data Safeguards yang berupa item list dapat disimpan dalam basis data untuk mempermudah pengelolaan data. Format data item list yang digunakan pada basis data ini bertipe XLS (Excel), untuk membuatnya dapat digunakan Microsoft Excel atau Open Office.*

*Kata kunci: safeguards, web, basis data, XLS*

### **ABSTRACT**

**WEB BASE SAFEGUARDS DATABASE WITH XLS FILE FORMAT INPUT.** *Item List of Safeguards data can be stored at a database to improve availability and maintainability. This database use XLS file type input, to make XLS file we can use Microsoft Excel or Open Office.*

*Keywords: safeguards, web, database, XLS*

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

## I. PENDAHULUAN

Dengan penggunaan basis data maka data-data mengenai item list safeguards dapat dikelola dengan lebih baik. Penggunaan input file bertipe XLS (Excel) akan mempermudah dalam proses *input* data. Pembuatan basis data yang berbasis web memungkinkan untuk menggunakannya pada berbagai sistem operasi: microsoft windows, linux, apple.

## II TEORI

Data data yang akan disimpan dalam basis data ini adalah data mengenai item list, berikut ditampilkan format tabel untuk item list:

Tabel 1. Item List untuk tiap MBA

No	KMP	TAG/POS NO	BATCH	ITEM	MDC	LOCATION	URAN (g)	ELEM_CODE	%U235	ISOTOPE	REMARK

Penjelasan:

- MBA: Daerah Neraca Bahan Nuklir (*Material Balance Area*) yang selanjutnya disingkat MBA adalah daerah di dalam atau di luar fasilitas sedemikian sehingga dapat ditentukan:
  - a. jumlah setiap bahan nuklir yang masuk atau keluar pada setiap MBA; dan
  - b. inventori fisik bahan nuklir pada setiap MBA sesuai dengan prosedur.
- TAG/POS NO: kode unik untuk tiap bahan nuklir
- ITEM: jumlah item
- MDC: *Material Discription*
- LOCATION: lokasi
- URAN (g): jumlah Uranium dalam gram
- ELEM\_CODE: Kode Elemen
- %U235: pengayaan U-235

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

- ISOTOPE: jenis isotop
- KMP (Key Measuring Point): Tempat Pengukuran Pokok (*Key Measurement Point*) yang selanjutnya disingkat KMP adalah tempat dimana bahan nuklir berada dalam bentuk yang dapat diukur untuk keperluan penentuan alur atau inventori bahan nuklir, yang meliputi, tetapi tidak terbatas pada penerimaan dan pengiriman (termasuk buangan yang terukur) dan tempat penyimpanan di MBA.
- BATCH adalah sebagian bahan nuklir yang dapat berbentuk curah atau berada dalam sejumlah item terpisah dengan komposisi dan kuantitas ditentukan sebagai satu kelompok spesifikasi atau pengukuran yang diperlakukan sebagai satu satuan untuk tujuan pembukuan di KMP.  
Data Batch adalah berat total tiap-tiap elemen dari bahan nuklir, dan untuk plutonium dan uranium bila perlu disertai komposisi isotopiknya, dengan satuan sebagai berikut :
  - a. gram untuk kandungan plutonium;
  - b. gram untuk uranium total, dan gram untuk kandungan uranium 235 dalam uranium diperkaya;
  - c. gram untuk kandungan uranium 233;
  - d. kilogram untuk kandungan thorium, uranium alam atau uranium deplesi.

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Data tersebut kemudian dibuat dalam format file XLS, pembuatan file ini bisa menggunakan Microsoft Office Excel ataupun Open Office.

RI-B 11 Juli 2008 - OpenOffice.org Calc

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	NO	KMP	Tag/Pos No.	Batch	Item	MDC	Location	Uran (g)	Elem_code	% U235	Isotope (g)	Remark	
2	1	A	1	9638.	1	B52F	A202	190.6000000	L		37.6400000	Fresh Fuel Element	
3	2	A	2	9884.	1	B52F	A601	190.0600000	L		37.4100000	Fresh Fuel Element	
4	3	A	3	10005.	1	B52F	A602	191.5600000	L		38.0800000	Fresh Fuel Element	
5	4	A	4	E1-BA1	1	J51A	A01	10.0000000	L		2.0000000	Fresh Fuel Element	
6	5	A	5	YOSUBA	59	BD2F	AO	96000.0000000	N			NU Fuel Slug in KMP	
7	6	B	52	9349.	1	B54G	BE18	188.7400000	L		37.5600000	Core Fuel Element	
8	7	B	59	9350.	1	B54G	BE24	191.3700000	L		38.0900000	Core Fuel Element	
9	8	B	19	9352.	1	B54G	BD02	190.3700000	L		37.8900000	Core Fuel Element	
10	9	B	47	9353.	1	B54G	BE13	189.9800000	L		37.8200000	Core Fuel Element	
11	10	B	39	9354.	1	B54G	BE05	191.0800000	L		38.0400000	Core Fuel Element	
12	11	B	66	9535.	1	B54G	BF18	180.3100000	L		35.7000000	Core Fuel Element	
13	12	B	64	9536.	1	B54G	BF11	183.8800000	L		36.4100000	Core Fuel Element	
14	13	B	63	9537.	1	B54G	BF10	184.1300000	L		36.4600000	Core Fuel Element	
15	14	B	62	9538.	1	B54G	BF03	186.0200000	L		36.8300000	Core Fuel Element	
16	15	B	69	9539.	1	B54G	BF25	185.4200000	L		26.7200000	Core Fuel Element	
17	16	B	60	9540.	1	B54G	BF01	186.1100000	L		36.8500000	Core Fuel Element	
18	17	B	68	9541.	1	B54G	BF23	182.3500000	L		36.1000000	Core Fuel Element	
19	18	B	67	9542.	1	B54G	BF21	182.5800000	L		36.1500000	Core Fuel Element	
20	19	B	2	9543.	1	B54G	BF29	186.5800000	L		36.9400000	Core Fuel Element	
21	20	B	14	9592.	1	B54G	BC08	193.9800000	L		38.3300000	Core Fuel Element	
22	21	B	25	9593.	1	B54G	BD08	192.6600000	L		38.0700000	Core Fuel Element	
23	22	B	31	9594.	1	B54G	BD14	192.7100000	L		38.0700000	Core Fuel Element	
24	23	B	49	9595.	1	B54G	BE15	189.6500000	L		37.6000000	Core Fuel Element	
25	24	B	40	9596.	1	B54G	BE06	190.5700000	L		37.8200000	Core Fuel Element	
26	25	B	17	9597.	1	B54G	BC12	192.3900000	L		38.2100000	Core Fuel Element	
27	26	B	16	9598.	1	B54G	BC11	192.3900000	L		38.2100000	Core Fuel Element	
28	27	B	57	9635.	1	B54G	BE22	190.6700000	L		37.6500000	Core Fuel Element	
29	28	B	37	9636.	1	B54G	BE03	190.5200000	L		37.6200000	Core Fuel Element	
30	29	B	58	9637.	1	B54G	BE23	190.6700000	L		37.6500000	Core Fuel Element	

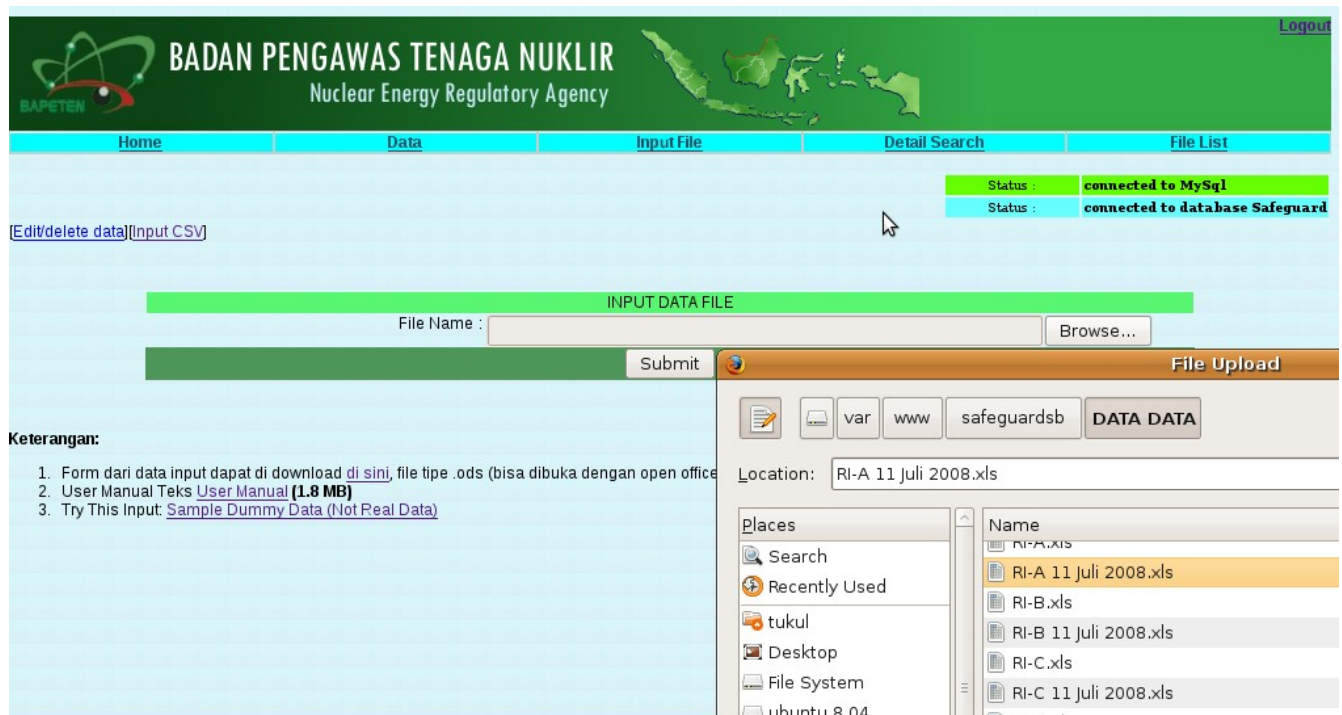
Gambar 1. Penggunaan Open Office untuk Pencatatan Data pada Item List.

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Basis data dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan *database engine* MySQL, berikut tampilan dari basis data tersebut:



Gambar 2. *Input Data Item List* dengan format XLS

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

The screenshot displays the GAWAS TENAGA NUKLIR (Nuclear Energy Regulatory Agency) application interface. The header features the agency's name and a map of Indonesia. The main menu includes 'Data', 'Input File', 'Detail Search', and 'File List'. The 'Detail Search' section is active, showing a form with the following fields and options:

- File Baris Code:   Exact
- MBA:
- KMP:   Exact
- Tag/Pos No.:   Exact
- Batch:   Exact
- Item:   Exact
- MDC:   Exact
- Location:   Exact
- Uranium (gram):   Exact
- Elemen Code:
- U-235 (%):   Exact
- Isotope (gram):   Exact
- Remark:   Exact

At the bottom of the form are 'OK' and 'cancel' buttons. The top right corner shows a 'Logout' link and two status indicators: 'Status : connected to MySql' and 'Status : connected to database Safeguard'.

Gambar 3. Form untuk pencarian data

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>



The screenshot shows the web interface of the Nuclear Energy Regulatory Agency (BAPETEN). At the top, there is a green header with the agency's name and a map of Indonesia. Below the header, there are navigation tabs: Data, Input File, Detail Search, and File List. A status bar indicates the application is connected to MySQL and the Safeguard database. The main content area features a table with the following columns: File Title, Tampil, Laporan base on MDC, Laporan base on Remark, Laporan (tampilkan Batch), Laporan, and Delete. Two rows of data are visible, both for files named 'RI-A 6 oktober 2008.xls' and 'RI-C 6 oktober 2008.xls'. Each row contains icons for viewing, generating reports, and deleting the file.

File Title	Tampil	Laporan base on MDC	Laporan base on Remark	Laporan (tampilkan Batch)	Laporan	Delete
RI-A 6 oktober 2008.xls						
RI-C 6 oktober 2008.xls						

Gambar 4. Pilihan untuk Menampilkan Data dalam Berbagai Bentuk Tabel

## V. KESIMPULAN

Penggunaan file bertipe XLS (Excel) mempermudah dalam input data, dengan basis data ini data dapat dipilih/disaring menggunakan form *detail search*. Data dapat dengan mudah ditambahkan, dicari, diubah, maupun dihapus.

Basis data ini berbentuk aplikasi web, jadi untuk menggunakannya diperlukan *server web*, bisa berupa localhost (XAMPP, LAMP), basis data ini dapat diakses menggunakan berbagai tipe sistem operasi baik windows, linux, maupun apple.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

BAPETEN, Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 2 Tahun 2005 Tentang Sistem Pertanggungjawaban dan pengendalian Bahan Nuklir, BAPETEN, Jakarta, 2005  
IAEA, Report Forms and Explanations For Their Use, IAEA, 2001  
<http://php.net/>

Demo Aplikasi: <http://safeguardsb.jabatanfungsional.com/>