

PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK PEMBACA ENERGI DAN MASSA CELL PADA FILE KELUARAN MCNP

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

PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK PEMBACA ENERGI DAN MASSA CELL PADA FILE KELUARAN MCNP. *Keluaran perangkat lunak MCNP (Monte Carlo Neutron Population) yang berbasis teks, sedikit menyulitkan bagi pembaca, besarnya file keluaran dari MCNP bisa lebih dari seratus ribu baris, untuk mempermudah pembacaan file tersebut maka dibuat perangkat lunak ini, hanya teks yang diperlukan saja yang akan diambil. cara kerja perangkat lunak ini sama dengan tombol "search" yang sering kita lihat di berbagai macam perangkat lunak, yaitu pencarian teks.*

Kata kunci: mcnp, keluaran, energi, massa cell.

ABSTRACT

OUTPUT MCNP READER SOFTWARE FOR ENERGY AND CELL MASS. *It's really difficult for us to read text base MCNP (Monte Carlo Neutron Population) output, the size of the text usually more than a hundred thousand rows. This software is made to take some text that we need. The main function of this software is same as "seach" key that we may found in many software, we call it text base search engine.*

Keywords: mcnp, output, energy, cell mass.

I. PENDAHULUAN

MCNP adalah *computer code* neutronik, perangkat lunak ini menghasilkan file keluaran yang berbasis teks, besarnya file keluaran bisa lebih dari seratus ribu baris. Untuk mempermudah pembacaan file keluaran ini maka disusun perangkat lunak untuk membacanya. Perangkat lunak ini dibuat menggunakan perangkat lunak *Visual Basic* yang berbasis pemrograman berorientasi objek yang *user friendly*.

II. PEMBAHASAN,

Berikut ditampilkan contoh potongan file output MCNP:

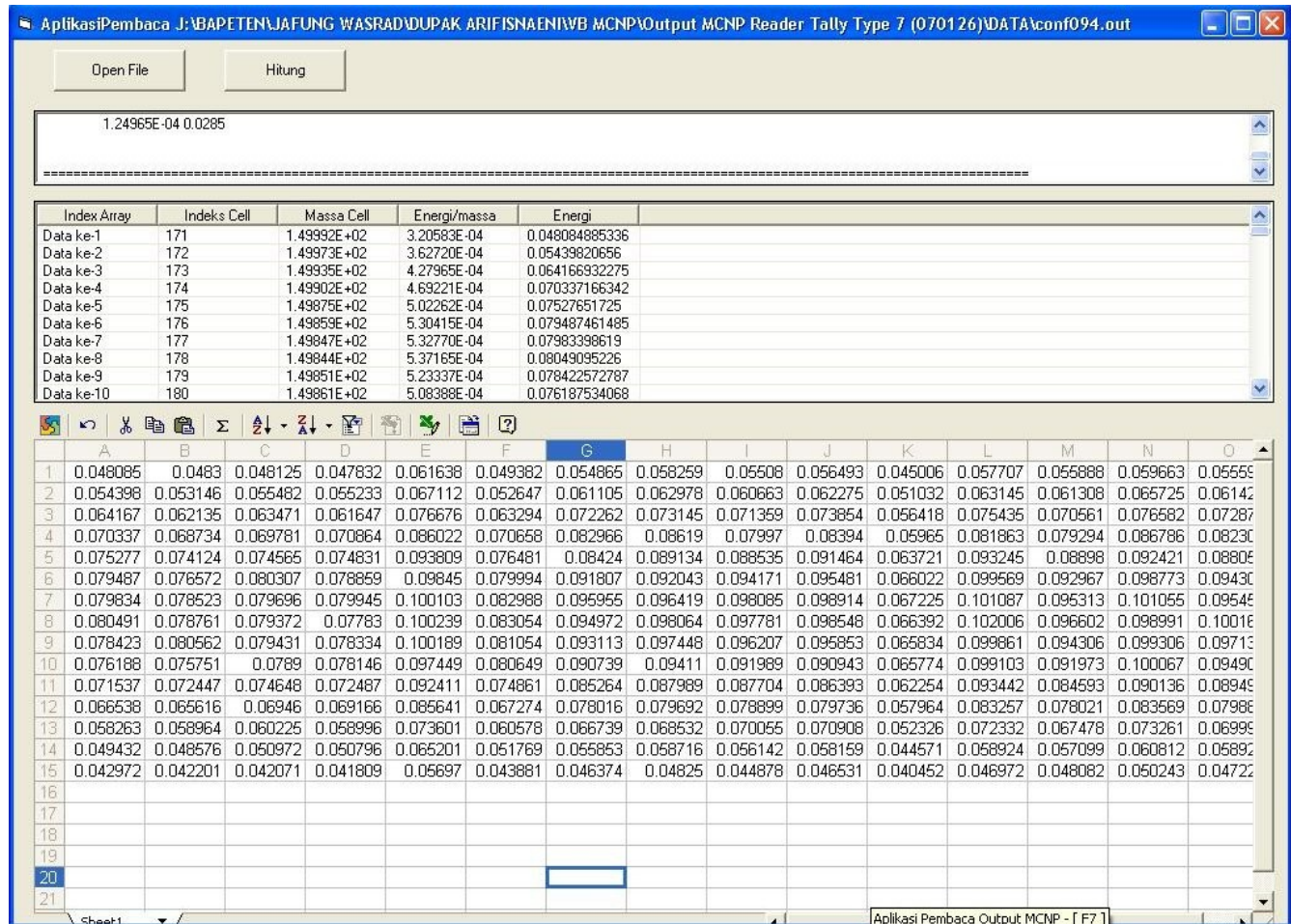
```
ltally 7      nps = 5599581
tally type 7  track length estimate of fission heating.  units  mev/gram
tally for neutrons
number of histories used for normalizing tallies = 4480000.00

masses
cell: 171 172 173 174 175 176
      1.49992E+02 1.49973E+02 1.49935E+02 1.49902E+02 1.49875E+02 1.49859E+02
cell: 178 179 180 181 182 183
      1.49844E+02 1.49851E+02 1.49861E+02 1.49883E+02 1.49913E+02 1.49948E+02
cell: 185 203 204 205 206 207
      1.50029E+02 1.47973E+02 1.47952E+02 1.47915E+02 1.47885E+02 1.47862E+02
cell: 209 210 211 212 213 214
      1.47835E+02 1.47831E+02 1.47836E+02 1.47850E+02 1.47871E+02 1.47897E+02
cell: 216 217 235 236 237 238
      1.47969E+02 1.47998E+02 1.48094E+02 1.48080E+02 1.48042E+02 1.48018E+02
cell: 240 241 242 243 244 245
```

cara kerja software ini sama dengan tombol “search” yang sering kita lihat di berbagai macam software, yaitu pencarian teks, berikut cara kerjanya:

1. mencari teks: **tally type 7**
2. mencari teks: **cell:**
3. mengambil teks setelahnya dan satu baris dibawahnya dalam **variabel array**.
4. mencari teks: **cell** (tanpa diakhiri tanda “:”)
5. mengambil teks setelahnya dalam **variabel array**.
6. Proses dilanjutkan dan berakhir bila menemui tanda =====

berikut tampilan program untuk membaca contoh keluaran MCNP: conf094.out



Gambar 1. Tampilan AplikasiEkstrakData.exe

III. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian perangkat lunak ini diperoleh kesimpulan:

1. perangkat lunak dapat digunakan untuk membaca hasil keluaran MCNP pada sistem operasi Windows XP dan Windows Vista.
2. Perangkat lunak ini bertipe exe, jadi hanya dapat digunakan dengan baik pada sistem operasi windows.

IV DAFTAR PUSTAKA

Wibowo, Eko Suprpto, "CD Kumpulan Source Code Berbagai Aplikasi Dasar Visual Basic", Yogyakarta, 2002.