

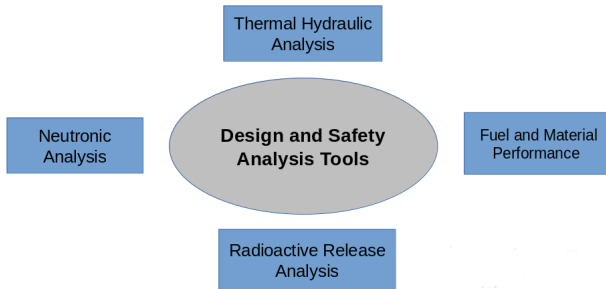
CAPAIAN KEGIATAN:

PENGEMBANGAN METODE ANALISIS KESELAMATAN TERMAL RDNK PADA KONDISI OPERASI NORMAL DAN KECELAKAAN

A. A. Waskita
adhyaksa@batan.go.id

Pusat Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir
BATAN

9 Juli 2019



GAMBAR 1: Aspek Analisis Keselamatan

1. Mengembangkan perangkat lunak simulasi analisis keselamatan di aspek termal hidrolik
2. Perangkat lunak dikembangkan dengan *reverse engineering* Thermix
3. Perangkat lunak dapat menghitung distribusi temperatur yang menjadi masukan bagi TRIAC-BATAN

1. *Reverse Engineering*

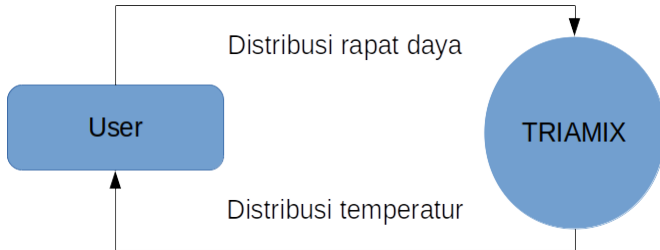
- dilakukan dari Fortran ke Python
- difokuskan pada kode sumber THERMIX*.FOR (ada empat sub rutin yang terlibat)
- diawali dengan pemetaan hubungan keterkaitan antar sub rutin

2. Sebagian sub rutin telah dialihbahasakan ke python dan telah didokumentasikan di

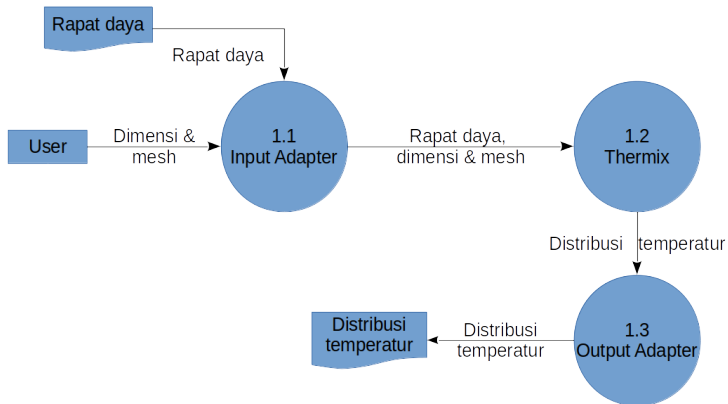
<https://github.com/aawaskita/triacmix>

3. Dokumentasi pengembangan sampai diagram alir data level 1 juga telah didokumentasikan di

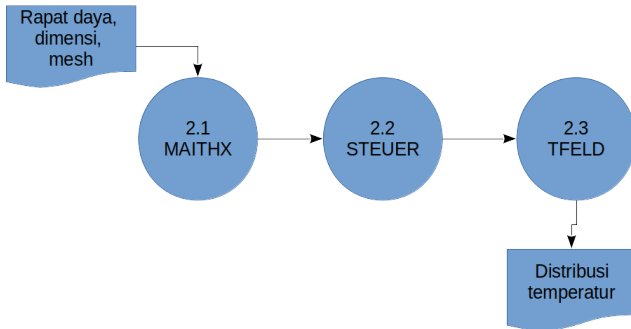
<https://github.com/aawaskita/triacmix/blob/master/DokumenTRIAC-THERMIX/triamixReport.pdf>



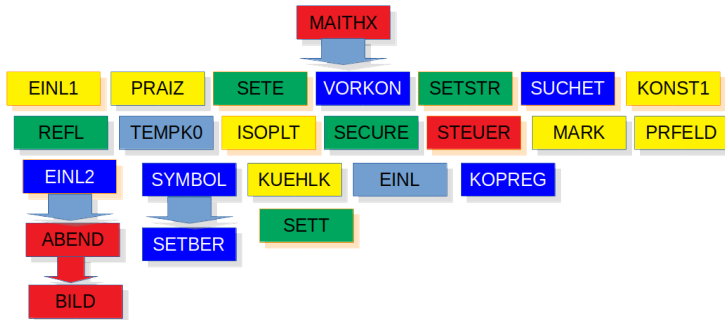
GAMBAR 2: Diagram konteks perangkat lunak



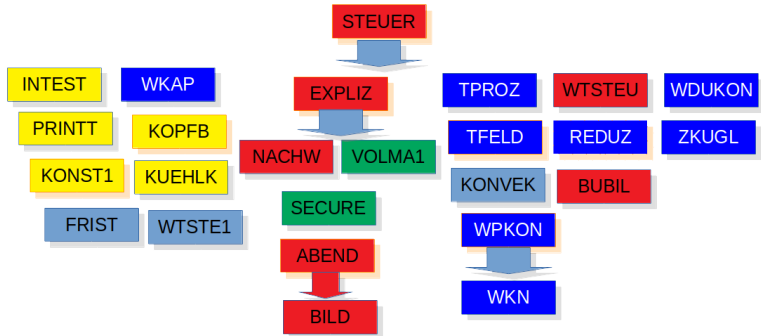
GAMBAR 3: Diagram alir data level 1



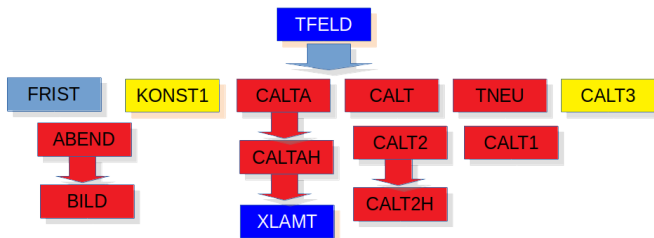
GAMBAR 4: Diagram alir data level 2 (Belum selesai)



GAMBAR 5: Sub rutin MAITHX



GAMBAR 6: Sub rutin STEUER



GAMBAR 7: Sub rutin TFELD

1. Hanya tersedia kode sumber yang ditulis dalam Fortran di mana pengembang tidak familiar
2. Pengembang hanya mengandalkan intuisi sebagai pemrogram, tanpa pengetahuan terkait fenomena fisis yang disimulasikan

1. Pengembangan lebih difokuskan pada sub rutin yang terkait dengan perhitungan, ditandai oleh nama sub rutin yang mengandung CALT
2. Perlu pendampingan untuk melengkapi pengetahuan terkait fenomena fisis yang disimulasikan



NATIONAL NUCLEAR ENERGY AGENCY Center for Nuclear Reactor Technology and Safety



Kawasan Puspptek Gd. 80, Tangerang Selatan, 15310



(+6221) 756 0912 | Fax. (+6221) 756 0913



adhyaksa@batan.go.id