Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Optimasi tangki water termal storage Proto X-1 dengan computational fluid dynamics

Martine Wenang, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241695&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Energi matahari rertfnasuk kazegori energi _yung dapar d¢erbahami dan ketersediaannyn !uk ierbaras. Srzmber energi ini mempunym' kererba/asnn pada kererseckammya yang hanya didapat ,nada siang hari. Mako dari iru iangld penyimpanan energi dgveriukan umuk mcnyimpan energi rersebui dan digunakan un ruk walau yang Iain.

Tujuan dari penelitian ini adaiah menghasilkan oprimasf desain yang meng/zasilkan Idnerja rerbaik dengan mefalalkan variasi rerhadap berbagai desain secara geomeiris maupunpemilihan material.

Telmik CF D (Compularfonal Fluid Dynmnics) dapar dfgunahm untulc memprediI»;s~i pola aliran, distribusi Iceceparan, densitas, dan remperalur dari sualujiuida yang lerjadi daiam lcmgki. Dengrm perhitungan secara If/J!?lpllfGSf, simulasi ini dapat memperliharkarf' tingkat srrarffikasf tenqneramr dan Idnerja dari fangld wntuk berbagai parame!er: Simufasr numerfk a'!lakulaan berdasarkan domain tiga dfmensi. Ifbiidasi hasil simuiasi dilalmkan dengan pengukuram tempemiur daiam rangid pada berbagai ti tik yang diamarf.

Kondisi geometrispgoa masukan air sangat menenrukan kineja dan perj%rma yang dihasillrzm lumgld TES. Letakpgoa mamkan yang dekat dengan pgoa keluaran alsan menghasilkan lemperatur keluaran yang malcsimal dan srratgfikasi termocline yang semakin bafk dimana airpanas alxm rerpisah .secara sfgnf/ikan dengan air dingfn.
Desam terbaik yung menghasilkan temperatur keiuaran rertinggi (34.7 "C) ialah Desain 4 dimana lefakpgoa mawkannya berada dekat (f;?!1g0l1 pqxr keluarannya