



Perpustakaan Badan Pengawasan Tenaga Nuklir (BAPETEN)
Pusat Referensi Pengawasan Ketenganukliran Indonesia
www.perpustakaan.bapeten.go.id | www.elib.bapeten.go.id
Jl. Gajah Mada No.8, Jakarta 11120

E-Kliping Pengawasan Ketenganukliran

NASA Berencana Tempatkan Reaktor Nuklir di Bulan

Kompas.com - 12/02/2024, 14:00 WIB

KOMPAS.com - Apa hal terpenting yang diperlukan jika nantinya manusia hidup dan bekerja di Bulan? Jawabannya adalah energi.

Ini sebabnya NASA membuat Fission Surface Power Project untuk mengembangkan konsep reaktor fisi nuklir kecil untuk menghasilkan listrik di permukaan Bulan.

Proyek tersebut baru saja menyelesaikan tahap awalnya (dimulai pada tahun 2022), yang terdiri dari tiga kontrak bernilai \$5 juta untuk mengembangkan desain reaktor fisi.

Di tahap awal ini, mitra yang berpartisipasi itu ditugaskan untuk menawarkan desain reaktor dan sistem untuk konversi daya, penolakan panas, serta manajemen dan distribusi daya.

Tentu saja, para mitra perlu memberikan perkiraan biaya untuk sistem dan rencana pengembangan mereka.

Tujuan utama dari proyek itu adalah menciptakan sistem yang dapat mendukung pangkalan di Bulan selama satu dekade.

Desain tersebut juga akan berfungsi sebagai jalur untuk merencanakan dan membangun sistem serupa di Mars.

"Mendemonstrasikan tenaga nuklir di Bulan diperlukan untuk menunjukkan bahwa itu adalah pilihan yang aman, bersih, dan dapat diandalkan," kata Trudy Kortes, direktur program Technology Demonstration Missions NASA.

Keuntungan reaktor nuklir

Mengutip Science Alert, Minggu (11/2/2024) hidup dan bekerja di Bulan tentu memiliki banyak tantangan.

Tenaga listrik yang aman dan bersih akan membantu mengatasi banyak permasalahan yang dihadapi penjelajah Bulan.

"Memiliki sumber tenaga seperti reaktor nuklir merupakan pilihan yang memungkinkan untuk eksplorasi jangka panjang dan upaya sains di Bulan," ungkap Kortes lagi.

Keuntungan dari reaktor nuklir adalah dapat beroperasi penuh waktu, terlepas dari apakah ada sinar matahari atau tidak.

Itu merupakan nilai tambah untuk kebutuhan listrik selama malam lunar yang berlangsung selama 14 malam.

NASA berharap reaktor yang bakal dibangun setidaknya dapat bertahan satu dekade tanpa campur tangan manusia.

Hal tersebut mengurangi segala ancaman dari paparan radiasi yang tidak disengaja dan memungkinkan penjelajah Bulan untuk fokus pada tugas sains dan eksplorasi utama mereka.

Spesifikasi desain reaktor menetapkan ukurannya di bawah enam metrik ton dan menghasilkan daya 40 kilowatt.

Jumlah tersebut cukup untuk menunjukkan kemampuan sistem dan menyediakan listrik untuk habitat, jaringan listrik, dan eksperimen sains.

Jika Anda menempatkan reaktor yang sama di Bumi pada lingkungan tertentu, maka reaktor tersebut akan cukup untuk memberi daya pada 33 rumah.

Kini dengan masuknya mitra komersial, NASA mulai mengerjakan fase 2 untuk tahun 2025.

Setelah itu, pengiriman sistem untuk digunakan di Bulan diharapkan bisa dilakukan pada awal tahun 20230-an.

Sumber: https://www.kompas.com/sains/read/2024/02/12/140000223/nasa-berencana-tempatkan-reaktor-nuklir-di-bulan?page=all#google_vignette

Diarsipkan Oleh Perpustakaan BAPETEN

Pada tanggal : 12 Februari 2024

Tautan : <https://perpustakaan.bapeten.go.id/public>