

Sel surya berbasis efisiensi ganda

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409669&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi konvensional sel surya berbasis pada proses konversi satu foton menghasilkan satu pasangan elektron hole. Dengan kata lain, efisiensi kuantumnya tidak dapat melebihi 100%. Mekanisme ini melahirkan sebuah nilai batas maksimum efisiensi termodinamika yang bisa dicapai oleh sel surya sebesar 33,7%, atau lebih dikenal dengan Shockley-Queisser limit. Fenomena baru akan muncul apabila sebuah material mampu menghasilkan lebih dari sepasang elektron-hole ketika menerima satu foton, atau menyerap lebih dari satu foton sekaligus untuk menghasilkan sepasang elektron-hole berdaya ganda. Fenomena ini dikenal dengan sebutan carrier multiplication (CM).