

Analisa investasi dan kualitas produk silicon polish wafer dalam pemenuhan permintaan pasar dan daya saing

Ramot Danner Robin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241728&lokasi=lokal>

Abstrak

Aplikasi teknologi semikonduktor sudah tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan sehari-hari. Dari mulai peralatan rumah tangga yang paling sederhana (radio, TV dll) sampai peralatan yang bersifat high technology (telepon seluler, Personal Computer dll). Hal ini menyebabkan pasar Silicon Polished Wafer, sebagai bahan baku semikonduktor, semakin terbuka lebar. Disisi lain hanya sedikit industri yang bergerak dibidang manufaktur Wafer Silicon. SUMCO Indonesia merupakan satu satunya PMA di Indonesia yang bergerak dibidang manufaktur Silicon Polished Wafer, mempunyai peluang yang bagus untuk mengembangkan skala produksinya dalam rangka memenuhi permintaan pasar dan meningkatkan daya saing. Kendala yang dihadapi dalam pemenuhan hal diatas adalah terjadinya bottle neck pada proses edge grinding dan polishing. Pada proses edge grinding ada dua alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan skala produksinya, yaitu menambah jumlah mesin yang sudah ada atau melakukan improvement dengan melakukan perubahan mode grinding dari 3 tahap menjadi 2 tahap dengan mendesign wheel baru. Dengan menambah jumlah mesin kapasitas produksi dapat mencapai 231.650 lembar/bulan dengan kebutuhan biaya investasi sebesar \$581.357. Sedangkan dengan perubahan mode grinding kapasitas produksi dapat mencapai 225.700 lembar/bulan dengan biaya perancangan wheel baru sebesar \$5.140. Melalui pendekatan analisis Net present Value (NPV) dan Adjusted Present Value (APV) dapat disimpulkan bahwa investasi penambahan jumlah mesin lebih menguntungkan proyek jangka panjang sedangkan perubahan mode grinding lebih menguntungkan untuk proyek jangka pendek. Kualitas yang dihasilkan dengan perubahan mode grinding dari 3 tahap menjadi 2 tahap dengan menggunakan wheel dengan flat width 0.45 mm dapat melewati target kualitas yang ditetapkan dan relatif sama dengan kondisi saat ini.