

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DAN IMPLEMENTASINYA

MAJU PESAT DI BERBAGAI BIDANG:

- BIOTEKNOLOGI
- TRANSPORTASI: UDARA, DARAT, LAUT
- TEKNOLOGI INFORMASI (IT)
- KEAMANAN/PERSENJATAAN

BIOTEKNOLOGI

- = Usaha memanipulasi organisme untuk menghasilkan produk yg menguntungkan kehidupan manusia
- = Upaya penyediaan barang dan jasa dengan menggunakan makhluk hidup sebagai agensinya
- => Telah menyumbangkan peran di banyak bidang: kesehatan/medis, pengolahan pangan, pengolahan limbah, persenjataan (senjata biologis)

- Perluasan produk2 bioteknologi ditunjang oleh REKAYASA GENETIKA => menghasilkan makhluk hidup baru yg “menyimpang dari takdir” => makhluk hidup ini kmd digunakan dlm bioteknologi

=> Rekayasa genetika sebenarnya bukan bioteknologi (bukan menghasilkan barang dan jasa, tetapi makhluk hidup baru) =
Teknobiologi

- Dampak negatif produk hasil rekayasa genetika:
 - mengganggu ekosistem alami (kepunahan jenis tertentu, ketidakseimbangan ekosistem)
 - Bertentangan dengan moral/agama: manusia kloning
 - Monopoli (terkait dg masalah ekonomi/perdagangan)

TRANSPORTASI

- DAMPAK POSITIF:

Mempermudah akses ke berbagai tempat => kemajuan ekonomi, pemererat silaturahmi (dampak sosial)

DAMPAK NEGATIF:

1. Kecelakaan
2. Mempermudah menjangkau SDA => eksploitasi
3. Pencemaran: emisi gas buang, suara/kebisingan

TEKNOLOGI INFORMASI

- DAMPAK POSITIF:

1. Bagi kepentingan komunikasi: “menghilangkan jarak”=> dunia menjadi tiada batas => **SEBUTKAN APA DAMPAK NEGATIFNYA!**
2. Bagi kepentingan pendidikan: e-library, e-learning => **apakah ada dampak negatifnya?**
3. Bagi kepentingan ekonomi dan bisnis: transaksi online => **apakah ada dampak negatifnya?**

PERSENJATAAN/KEAMANAN

- COBA CERITAKAN PRODUKNYA APA SAJA DAN APAKAH DAMPAK NEGATIFNYA?

- Perkembangan berbagai teknologi selain membawa manfaat dan dampak positif bagi manusia, tetapi juga menimbulkan dampak negatif, al.:
 - Perubahan nilai-nilai sosial => sebutkan contohnya!
 - Kerusakan SDA dan Pencemaran lingkungan => jelaskan!
 - Uji senjata dan peperangan => jelaskan!