

SAINS TINGKATAN 4

BAB 4: Teknologi Hijau Dalam Melestarikan Alam

- Kelestarian alam sekitar
- Sektor tenaga
- Sektor pengurusan sisa dan air sisa
- Sektor pertanian dan perhutanan
- Sektor pengangkutan
- Teknologi hijau dan kehidupan

4.1 Kelestarian Alam Sekitar

Teknologi Hijau

Pembangunan dan aplikasi produk, peralatan untuk memelihara alam sekitar dan alam semula jadi serta meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif dari aktiviti manusia

Kepentingan

Atasi kemusnahan alam sekitar

Mengurangkan pengeluaran karbon

Meningkatkan tahap kesihatan dan kehidupan manusia

Jimatkan penggunaan sumber asli negara

Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan

Dasar Teknologi Hijau Kebangsaan

4 tonggak

Tenaga

Kecekapan tenaga / ketidakbergantungan tenaga

Alam sekitar

Meminimumkan kesan negatif / memulihara alam sekitar

Ekonomi

Tingkat ekonomi melalui teknologi

Sosial

Tingkatkan kualiti hidup untuk semua



Kecekapan tenaga

Tenaga hijau dan kecekapan tenaga

Guna kurang tenaga untuk jalankan kerja tanpa jeaskan hasil

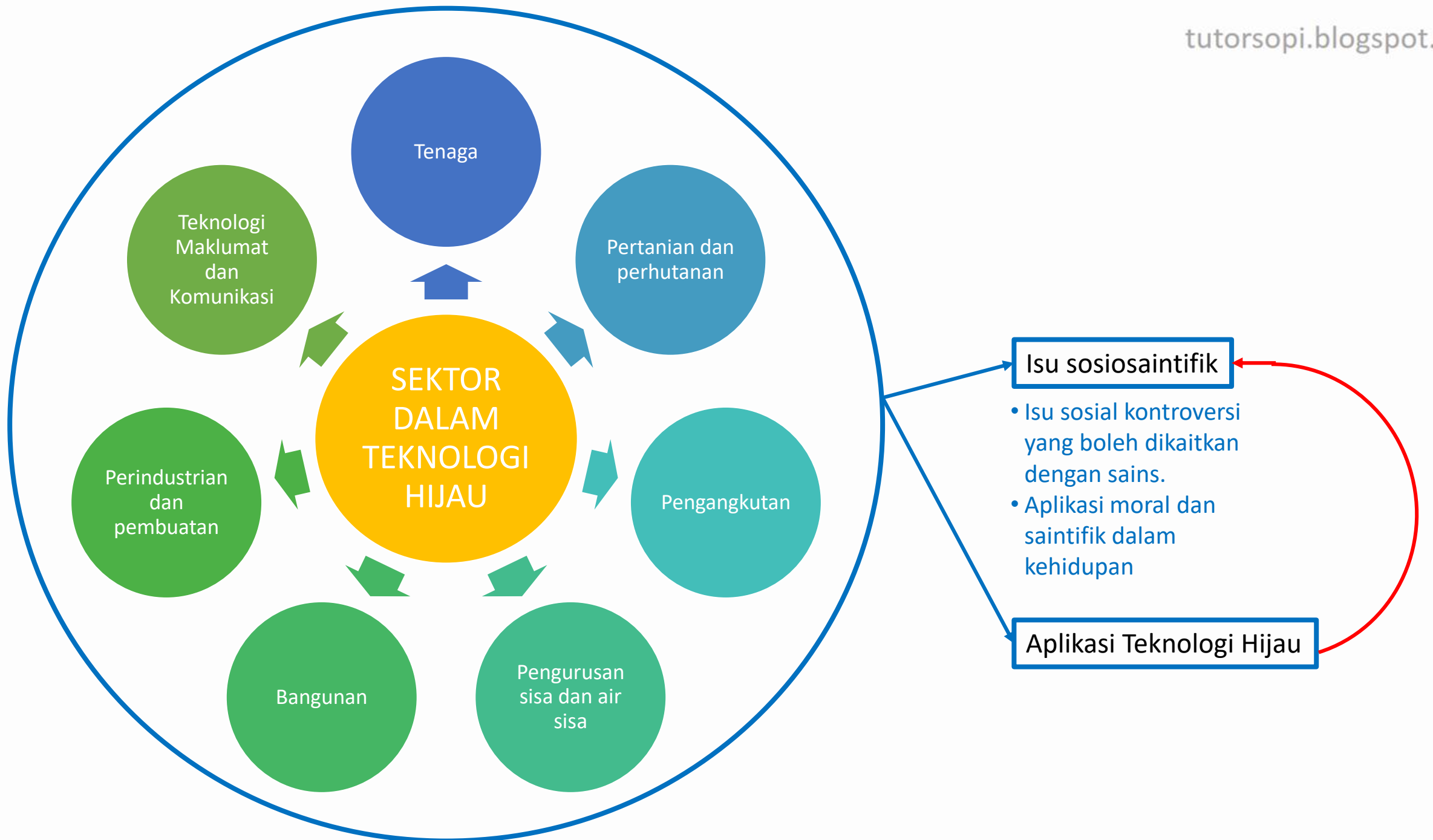
Jimatkan sumber tenaga

Kurang pembaziran → kukuhkan ekonomi

Sisa buangan → tenaga baharu

Contoh inisiatif

- Label kecekapan tenaga
- Indeks Bangunan Hijau
- Kempen teknologi cekap tenaga
- Kempen tenaga solar
- Kempen kesedaran



4.2 Sektor Tenaga

Isu sosiosaintifik

Penggunaan tenaga tidak boleh baharu

Bahan api fosil

Gas rumah hijau

Aplikasi Teknologi Hijau

Penjanaan tenaga boleh baharu

Kecekapan penggunaan dan agihan tenaga

angin

hidro

solar

geoterma

4.3 Sektor Pengurusan Sisa dan Air Sisa

Isu sosiosaintifik

Pembuangan sisa tidak terancang

Pencemaran

Gangu ekosistem

Pembebasan gas rumah hijau

Penguraian sisa pepejal

Aplikasi Teknologi Hijau

Pencegahan dan pengurangan

Rawatan dan pemprosesan (proses biologi)

Sisa → baja

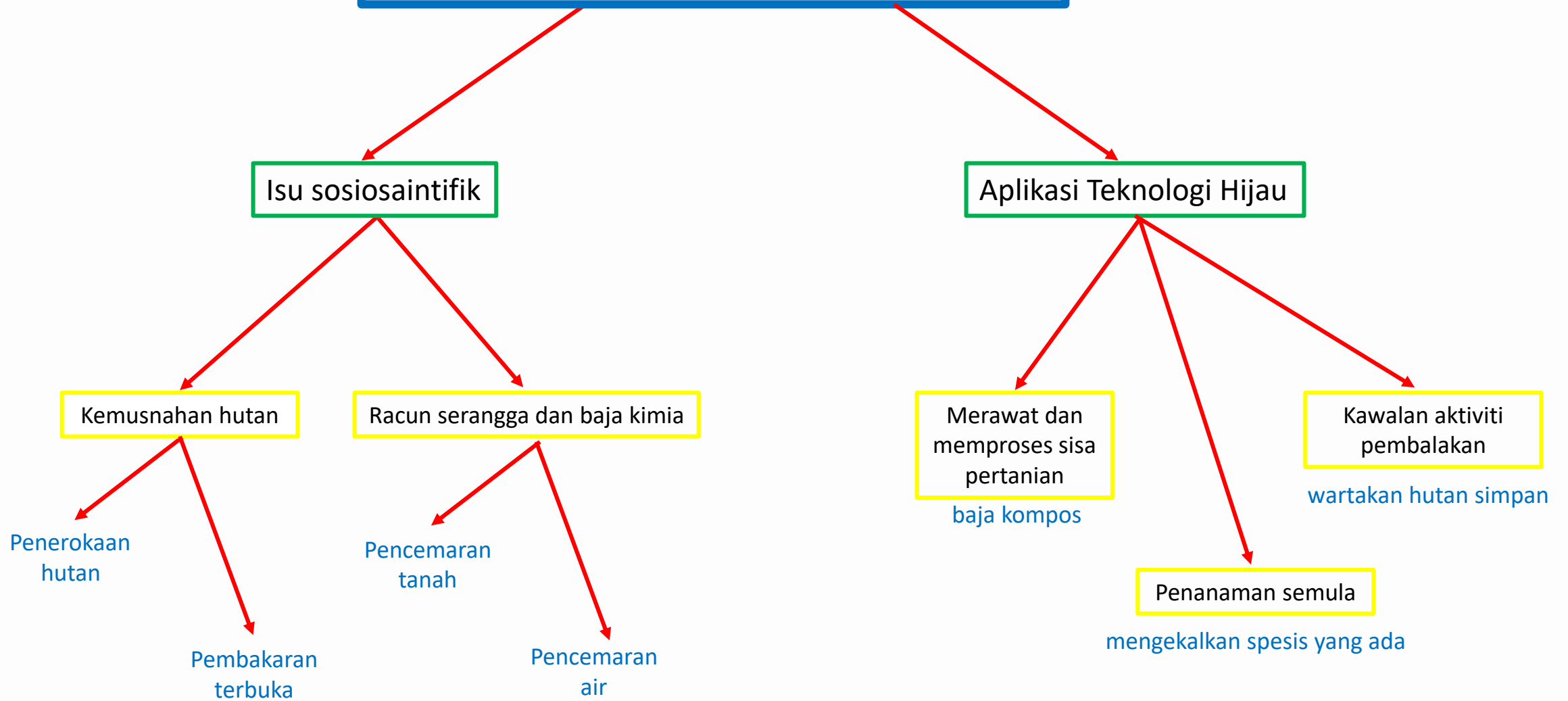
Sisa → bahan bakar (biojisim)

5R

Refuse → reduce → reuse → recycle → recovery

Pengasingan dan kitar semula

4.4 Sektor Pertanian dan Perhutanan



4.5 Sektor Pengangkutan

Isu sosiosaintifik

Penggunaan tenaga tidak boleh baharu
petrol dan diesel

Kesan rumah hijau

Karbon monoksida , karbon dioksida

Hujan asid

gas dari asap kenderaan

Aplikasi Teknologi Hijau

Pengangkutan hijau

mesra alam, tidak bebaskan gas rumah hijau

Guna bahan api bio

minyak sayuran / lemak haiwan

Kenderaan Gas Asli (NGV)

4.6 Teknologi Hijau dan Kehidupan

Jejak kaki karbon

Jumlah gas rumah hijau (CO₂) yang dibebaskan daripada aktiviti manusia

