



# **TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN**

**Salma Samputri  
Rifda Mardian Arif  
Nurhayani Haji Muhidin**



 **Badan Penerbit UNM**

# TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Salma Samputri  
Rifda Mardian Arif  
Nurhayani Haji Muhiddin



**Badan Penerbit UNM**

# TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Hak Cipta @ 2022 Salma Samputri, Rifda Mardian Arif  
& Nurhayani Haji Muhiddin  
Hak cipta dilindungi undang-undang  
Cetakan Pertama, 2022

Diterbitkan oleh Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar  
Gedung Perpustakaan Lt. 1 Kampus UNM Gunungsari  
Jl. Raya Pendidikan 90222  
Tlp./Fax. (0411) 865677 (0411) 861377

ANGGOTA IKAPI No. 011/SSL/2010  
ANGGOTA APPTI No. 006.063.1.10.2018

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk apa pun  
tanpa izin tertulis dari penerbit

iv, 55 hlm; 23 cm

**ISBN : 978-623-387-081-8**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	i
<b>DAFTAR ISI</b>	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	iv
<b>PENDAHULUAN</b>	1
A. Pengantar	1
B. Kompetensi Dasar	2
C. Indikator Pencapaian Kompetensi	2
D. Peta Konsep	4
<b>PEMBAHASAN</b>	5
A. Pengertian dan Prinsip Teknologi Ramah Lingkungan	5
B. Aplikasi Teknologi Ramah Lingkungan	8
1. Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Energi	8
2. Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Transportasi	19
3. Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Lingkungan	23
4. Teknologi Ramah Lingkungan Bidang Industri	32
C. Perilaku Hemat Energi dalam Keseharian	39
D. Teknologi Tidak Ramah Lingkungan	42
1. Pengolahan Minyak Bumi	43
2. Pengolahan Batu Bara	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 (a) Bus, (b) Mobil Tenaga Surya	6
Gambar 2 Proses Produksi Bioetanol	9
Gambar 3 Siklus Biodiesel	10
Gambar 4 (a) Tanaman jarak ( <i>Jatropha curcas</i> L.), (b) Biji dan minyak tanaman jarak	11
Gambar 5 Sel Surya (Solar Cell)	13
Gambar 6 Pembangkit Listrik Tenaga Air (Hydropower)	14
Gambar 7 Tidal Barrage System	15
Gambar 8 Pembuatan Windbelt	17
Gambar 9 Geothermal Energy	18
Gambar 10 Cara Kerja Fuel Cell	19
Gambar 11 Kendaraan Hidrogen (Hydrogen Vehicle)	20
Gambar 12 Cara kerja Fuel Cell	20
Gambar 13 Mobil Listrik	21
Gambar 14 Teknologi Lubang Resapan (TLR)	24
Gambar15 Teknologi Biopori untuk Penampungan Air Hujan serta Pemanfaatannya untuk Pembuatan Kompos	27
Gambar 16 Toilet pengompos	27
Gambar 17 Skema Proses Osmosis Terbalik	31
Gambar 18 (a) Taman Industri BSB (b) Biopulping	36
Gambar 19 Pipet dari Bambu	37
Gambar 20 Perilaku Hemat Energi dalam Keseharian	40
Gambar 21 Rancangan Rumah Hemat Energi	41
Gambar 22 Minyak Bumi	45
Gambar 23 Pengolahan Minyak Bumi	47
Gambar 24 (a) Pabrik Batu Bara (b) Pencemaran Lingkungan Batu Bara	50
Gambar 25 Batu Bara dengan Mutu Rendah	51
Gambar 26 Batu Bara dengan Mutu Tinggi	51