

# 2

## KEGIATAN 2

Research

Peserta didik mencari tau dan mengumpulkan informasi dari sumber yang relevan

1. Isilah tabel di bawah ini dengan mencari diberbagai sumber :

### Penggunaan Listrik

Aktivitas apa saja di sekolah yang terkait dengan penggunaan listrik ?

--

Carilah informasi topik atau teori dsb pada bidang-bidang berikut yang berhubungan dengan kategori untuk membantu kalian memahami lebih dalam!

SAINS

Kimia :

Fisika :

Biologi :

TEKNOLOGI DAN  
TEKNIK  
(ENJINERING)

MATEMATIKA

SOSIAL DAN  
SENI

AGAMA

# 2

## KEGIATAN 2

Research



### Pengelolaan Sampah

Aktivitas apa saja di sekolah yang terkait dengan Pengelolaan Sampah ?

Carilah informasi topik atau teori dsb pada bidang-bidang berikut yang berhubungan dengan kategori untuk membantu kalian memahami lebih dalam!

SAINS

Kimia :

Fisika :

Biologi :

TEKNOLOGI DAN  
TEKNIK  
(ENJINERING)

MATEMATIKA

SOSIAL DAN  
SENI

AGAMA

# 2

## KEGIATAN 2

Research



### Konsumsi Makanan

Aktivitas apa saja di sekolah yang terkait dengan Konsumsi Makanan ?

Carilah informasi topik atau teori dsb pada bidang-bidang berikut yang berhubungan dengan kategori untuk membantu kalian memahami lebih dalam!

SAINS

Kimia :

Fisika :

Biologi :

TEKNOLOGI DAN  
TEKNIK  
(ENJINERING)

MATEMATIKA

SOSIAL DAN  
SENI

AGAMA

# 2

## KEGIATAN 2

### Research



#### Research Lapangan

Wawancaralah orang-orang terkait dengan mengenai pengelolaan di sekolah terhadap setiap kategori!

Data-data pendukung yang diperlukan :

Data	Narasumber	Hasil
Jumlah warga Sekolah	Bagian HR	
Pengeluaran listrik/bulan	Bagian keuangan	
Pengeluaran air/bulan	Bagian keuangan	
Jadwal pengumpulan sampah	Bagian Operasional	
Jumlah karyawan yang mengelola kebersihan	Bagian HR	

# 2

# KEGIATAN 2

Research

*Bahan Bacaan.....*



## Energi Ramah Lingkungan dari Alam Sekitar

Tahukah kamu bahwa sisa makanan, serbuk gergaji, dan minyak goreng bekas bisa diubah menjadi sumber energi? Inilah yang disebut biomassa—bahan organik dari tumbuhan atau hewan yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar.

Di banyak desa, sekam padi dan ampas tebu sering digunakan sebagai bahan bakar alternatif untuk memasak. Bahkan, minyak jelantah yang biasanya dibuang bisa diolah menjadi biodiesel, bahan bakar ramah lingkungan yang bisa digunakan untuk mesin diesel. Selain mengurangi limbah, biomassa juga membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang semakin langka.

Cara kerja biomassa cukup sederhana. Bahan organik bisa dibakar langsung untuk menghasilkan panas atau diolah lebih lanjut menjadi gas dan bahan bakar cair. Misalnya, serbuk kayu dan limbah pertanian dapat dibakar dalam tungku khusus untuk menghasilkan listrik. Sementara itu, minyak jelantah dapat diubah menjadi biodiesel melalui proses kimia sederhana yang disebut transesterifikasi. Trigliserida dalam minyak bereaksi dengan metanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) dan katalis ( $\text{NaOH}$  atau  $\text{KOH}$ ) untuk menghasilkan metil ester (biodiesel) dan gliserol.



Biodiesel ini lebih bersih dibanding solar karena mengandung lebih sedikit sulfur dan menghasilkan lebih sedikit polusi udara.

Manfaat biomassa tidak hanya terletak pada energi yang dihasilkannya, tetapi juga dalam perannya mengurangi limbah dan emisi gas rumah kaca. Dengan memanfaatkan biomassa, kita tidak hanya mendapatkan energi murah dan terbarukan, tetapi juga ikut menjaga lingkungan.

*Jawablah pertanyaan berikut !*

Menurut pendapatmu, apakah biomassa bisa menjadi solusi energi utama di masa depan? Jelaskan alasanmu!

# 2

## KEGIATAN 2

Research

*Nouton Yuks.....*



**PINDAI QR**



**Biodiesel from Waste Cooking Oil**

<https://www.youtube.com/watch?v=SQMlvRNhqAo&t=354s>



**Pembuatan Pupuk Kompos**

<https://www.youtube.com/watch?v=SQMlvRNhqAo&t=354s>



**PINDAI QR**