

Nama:

Kelas:

# Perubahan Energi

Bacalah teks di bawah ini !

## Energi yang Terbatas: Mengapa Kelangkaan Listrik Masih Terjadi di Indonesia

Kelangkaan listrik di Indonesia masih menjadi masalah yang sering dirasakan oleh banyak orang, terutama di beberapa daerah yang jauh dari pusat kota. Meskipun listrik sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, seperti kelangkaan listrik di Indonesia masih sering terjadi karena beberapa alasan penting. Pertama, jumlah pembangkit listrik yang ada belum cukup untuk memenuhi kebutuhan semua orang. Pembangkit listrik adalah tempat membuat listrik, biasanya menggunakan bahan bakar seperti batu bara, minyak, gas, atau energi dari air dan matahari. Namun, karena jumlah pembangkit listrik terbatas dan kebutuhan listrik terus bertambah, listrik yang tersedia jadi kurang.

Kedua, jaringan listrik yang menghubungkan pembangkit dengan rumah dan tempat usaha belum merata dan belum cukup baik di seluruh Indonesia. Di kota besar, jaringan listrik sudah bagus, tapi di daerah terpencil atau pulau kecil, jaringan listrik masih kurang atau belum ada. Karena itu, listrik sulit sampai ke sana dan sering terjadi pemadaman.

Ketiga, Indonesia masih sangat bergantung pada energi fosil seperti batu bara dan minyak bumi yang jumlahnya terbatas dan harganya bisa naik turun. Hal ini membuat biaya listrik menjadi mahal dan pasokan listrik tidak selalu stabil.

Keempat, banyak pembangkit listrik yang sudah tua dan peralatannya mulai rusak, sehingga produksi listrik berkurang. Memperbaiki atau mengganti pembangkit tua membutuhkan biaya besar dan waktu lama.

Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah dan perusahaan listrik sedang membangun pembangkit listrik baru yang menggunakan energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air. Energi terbarukan ini ramah lingkungan dan tidak akan habis. Mereka juga memperbaiki dan memperluas jaringan listrik supaya listrik bisa sampai ke daerah yang belum terjangkau. Masyarakat juga bisa membantu dengan menggunakan listrik secara hemat, misalnya mematikan lampu dan alat elektronik saat tidak dipakai. Dengan kerja sama semua pihak, diharapkan kelangkaan listrik di Indonesia bisa berkurang dan semua orang bisa menikmati listrik dengan lebih baik. Menyalakan lampu, televisi, dan alat-alat elektronik lainnya, pasokan listrik di Indonesia belum selalu cukup untuk memenuhi kebutuhan seluruh masyarakat.

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Apa saja yang menyebabkan keterbatasan listrik?**

**Apa saja dampak yang ditimbulkan dari keterbatasan listrik saat ini?**

**Sebutkan beberapa upaya untuk mengurangi keterbatasan listrik?**

**Sebutkan alat sederhana apa saja yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dan jelaskan perubahan energi yang dihasilkan?**

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Berdasarkan pemikiranmu pililah salah satu alat sederhana yang cocok untuk mengatasi permasalahan?**

**Setelah itu gambarlah rancangan alat sederhana yang sudah kamu pilih?**

**Sebutkan alat dan bahan yang dibutuhkan!**

**Alat :**

**Bahan :**

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Tentukan ukuran alat sederhana tersebut?**

- **Buatlah alat sederhana yang sudah Kamu rancang.**
- **Tulislah langkah -langkah pembuatan alat sederhana secara detail.**
- **Uji coba alat tersebut terlebih dahulu.**
- **presentasikan hasil karya yang sudah dibuat.**

**Langkah-Langkah pembuatan alat**

# Perubahan Energi

Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Jelaskan secara rinci bagaimana cara kerja alat sederhana yang kamu buat!

## Presentasi dan Menguji Hasil

Nama siswa	Isi Presentasi
Uji	

# Perubahan Energi

Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!

## Presentasi dan Menguji Hasil

	Nama siswa	Isi Presentasi
Penanya 1		
Penanya 2		
Penanya 3		

## Kesimpulan

Nama:

Kelas:

# Perubahan Energi

Bacalah teks di bawah ini !

## Energi yang Terbatas: Mengapa Kelangkaan Listrik Masih Terjadi di Indonesia

Kelangkaan listrik di Indonesia masih menjadi masalah yang sering dirasakan oleh banyak orang, terutama di beberapa daerah yang jauh dari pusat kota. Meskipun listrik sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, seperti kelangkaan listrik di Indonesia masih sering terjadi karena beberapa alasan penting. Pertama, jumlah pembangkit listrik yang ada belum cukup untuk memenuhi kebutuhan semua orang. Pembangkit listrik adalah tempat membuat listrik, biasanya menggunakan bahan bakar seperti batu bara, minyak, gas, atau energi dari air dan matahari. Namun, karena jumlah pembangkit listrik terbatas dan kebutuhan listrik terus bertambah, listrik yang tersedia jadi kurang.

Kedua, jaringan listrik yang menghubungkan pembangkit dengan rumah dan tempat usaha belum merata dan belum cukup baik di seluruh Indonesia. Di kota besar, jaringan listrik sudah bagus, tapi di daerah terpencil atau pulau kecil, jaringan listrik masih kurang atau belum ada. Karena itu, listrik sulit sampai ke sana dan sering terjadi pemadaman.

Ketiga, Indonesia masih sangat bergantung pada energi fosil seperti batu bara dan minyak bumi yang jumlahnya terbatas dan harganya bisa naik turun. Hal ini membuat biaya listrik menjadi mahal dan pasokan listrik tidak selalu stabil.

Keempat, banyak pembangkit listrik yang sudah tua dan peralatannya mulai rusak, sehingga produksi listrik berkurang. Memperbaiki atau mengganti pembangkit tua membutuhkan biaya besar dan waktu lama.

Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah dan perusahaan listrik sedang membangun pembangkit listrik baru yang menggunakan energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air. Energi terbarukan ini ramah lingkungan dan tidak akan habis. Mereka juga memperbaiki dan memperluas jaringan listrik supaya listrik bisa sampai ke daerah yang belum terjangkau. Masyarakat juga bisa membantu dengan menggunakan listrik secara hemat, misalnya mematikan lampu dan alat elektronik saat tidak dipakai. Dengan kerja sama semua pihak, diharapkan kelangkaan listrik di Indonesia bisa berkurang dan semua orang bisa menikmati listrik dengan lebih baik. Menyalakan lampu, televisi, dan alat-alat elektronik lainnya, pasokan listrik di Indonesia belum selalu cukup untuk memenuhi kebutuhan seluruh masyarakat.

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Apa saja yang menyebabkan keterbatasan listrik? Fluency (Sains)**

1. Jumlah pembangkit listrik yang ada belum cukup untuk memenuhi kebutuhan.
2. Jaringan listrik yang menghubungkan pembangkit dengan rumah dan tempat usaha belum merata.
3. Masih sangat bergantung pada energi fosil seperti batu bara dan minyak bumi yang jumlahnya terbatas
4. Banyak pembangkit listrik yang sudah tua dan peralatannya mulai rusak, sehingga produksi listrik berkurang.

**Apa saja dampak yang ditimbulkan dari keterbatasan listrik saat ini?**

**Fluency**

1. Listrik yang tersedia jadi kurang.
2. Sering terjadi pemadaman listrik di daerah terpencil.
3. Biaya listrik menjadi mahal dan pasokan listrik tidak selalu stabil.

**Sebutkan beberapa upaya untuk mengurangi keterbatasan listrik?**

**Flexibility**

1. Membangun pembangkit listrik baru yang menggunakan energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air.
2. Memperbaiki dan memperluas jaringan listrik.
3. Menggunakan listrik secara hemat, misalnya mematikan lampu dan alat elektronik saat tidak dipakai.

**Sebutkan alat sederhana apa saja yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dan jelaskan perubahan energi yang dihasilkan?**

1. Panel Surya pemanfaatan sinar matahari yang menghasilkan energi listrik.
2. Turbin Angin pemanfaatan energi angin yang menghasilkan listrik.
3. Kincir Air memanfaatkan energi air yang menghasilkan energi listrik.



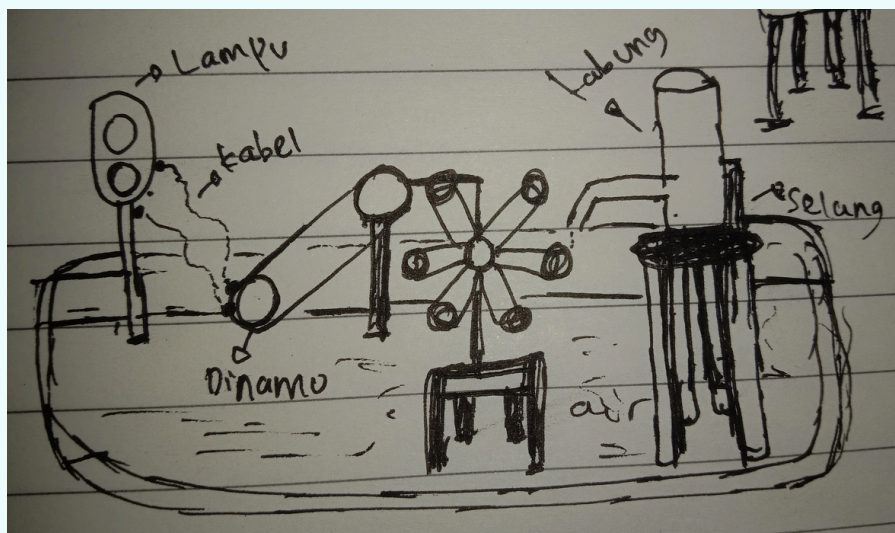
# Perubahan Energi

Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Berdasarkan pemikiranmu pililah salah satu alat sederhana yang cocok untuk mengatasi permasalahan? **Originality**

Kincir air, pada alat ini saya akan menggunakan dinamo karena dinamo lebih tahan lama dibanding menggunakan baterai.

Setelah itu gambarlah rancangan alat sederhana yang sudah kamu pilih? **Originality**



Sebutkan alat dan bahan yang dibutuhkan! (**Teknologi**)

## Alat :

1. Botol
2. Stik es krim
3. Sedotan
4. Dinamo
5. Lampu
6. Tutup botol
7. Wadah

## Bahan :

1. Gunting
2. Kater
3. Lem tembak
4. Alat tulis

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Tentukan ukuran alat sederhana tersebut? (*Mathematics*)**

1. Memiliki panjang wadah 45 cm dan lebar 25 cm.
2. Tinggi kincir 10 cm.
3. Tinggi tempat tabung 15 cm.

- **Buatlah alat sederhana yang sudah Kamu rancang.**
- **Tulislah langkah -langkah pembuatan alat sederhana secara detail.**
- **Uji coba alat tersebut terlebih dahulu.**
- **presentasikan hasil karya yang sudah dibuat.**

**Langkah-Langkah pembuatan alat**

**Elaboration**

1. Siapkan bahan
2. Buat 2 lubang pada botol, lalu pasang dan lem sedotan pada lubang tersebut.
3. Buat tempat botol dengan stik es krim, lalu pasang botol di atasnya.
4. Buat kincir dengan menggunakan stik es krim dan tutup botol, lalu lem di wadah.
5. Pasang dinamo pada wadah, lalu pasang karet atau benang agar tersambung pada kincir.
6. Sambungkan kabel dinamo pada lampu.
7. Isi botol dan wadah dengan air lalu jalankan alat.

# Perubahan Energi

**Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!**

**Jelaskan secara rinci bagaimana cara kerja alat sederhana yang kamu buat! Elaboration (Engineering)**

Kincir air tenaga listrik bekerja dengan memanfaatkan energi dari air yang mengalir, seperti di sungai atau bendungan. Air yang mengalir mengenai baling-baling kincir, sehingga baling-baling tersebut berputar. Putaran baling-baling ini kemudian diteruskan ke turbin yang terhubung ke poros. Saat turbin berputar, energi dari air yang bergerak berubah menjadi energi mekanik berupa putaran. Poros turbin ini terhubung langsung ke generator listrik, yang akan mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Listrik yang dihasilkan bisa digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Dengan cara ini, kincir air tenaga listrik menjadi sumber energi yang ramah lingkungan dan bisa diperbarui terus-menerus

## Presentasi dan Menguji Hasil

Nama siswa	Isi Presentasi
	Setelah kami pahami bacaan diatas, kami menumukan satu permasalahan yaitu adanya keterbatasan listik pada masyarakat. salah satu penyebabnya adalah jumlah pembangkit listrik yang ada belum cukup untuk memenuhi kebutuhan. sehingga listrik yang tersedia menjadi kurang dan sering terjadi pemadaman.
	Adapun upaya untuk mengurangi keterbatasan listrik dengan memanfaatkan energi terbarukan seperti tenaga surya, angin dan air. dengan pemanfaatan energi ini kita bisa membuat alat pembangkit listrik contohnya dengan membuat kincir air, turbin angin atau panel surya.

# Perubahan Energi

Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Nama siswa	Isi Presentasi
	Disini kami memanfaatkan energi air menjadi energi listrik dengan membuat alat sederhana kincir air. sebelum membuat kita perlu menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu. pertama kita menyiapkan gunting, katep dan lem lalu menyiapkan bahan seperti botol, tutup botol, stik es krim, sedotan, dinamo dan lampu.
	Adapun langkah-langkah pembuatan kincir air yaitu pertama buat 2 lubang pada botol, lalu pasang dan lem sedotan pada lubang tersebut. Kedua buat tempat botol dengan stik es krim, lalu pasang botol diatasnya. Ketiga buat kincir dengan menggunakan stik es krim dan tutup botol, lalu lem diwadah. Keempat pasang dinamo pada wadah, lalu pasang karet atau benang agar tersambung pada kincir. Sambungkan kabel dinamo pada lampu, Isi botol dan wadah dengan air lalu jalankan alat.
	Kincir air tenaga listrik bekerja dengan memanfaatkan energi dari air yang mengalir. Air yang mengalir mengenai baling-baling kincir, sehingga baling-baling tersebut berputar. Putaran baling-baling ini kemudian diteruskan ke turbin yang terhubung ke poros. Saat turbin berputar, energi dari air yang bergerak berubah menjadi energi mekanik berupa putaran. Poros turbin ini terhubung langsung ke generator listrik, yang akan mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Listrik yang dihasilkan bisa digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

# Perubahan Energi

Berdasarkan teks, jawablah pertanyaan di bawah ini!

## Presentasi dan Menguji Hasil

	Nama siswa	Isi Presentasi
Penanya 1		
Penanya 2		
Penanya 3		

## Kesimpulan

Keterbatasan listrik di masyarakat disebabkan oleh jumlah pembangkit listrik yang belum mencukupi kebutuhan, sehingga sering terjadi pemadaman. Untuk mengatasi hal ini, pemanfaatan energi terbarukan seperti tenaga air, surya, dan angin sangat penting. Salah satu cara sederhana yang bisa dilakukan adalah membuat kincir air tenaga listrik. Dengan alat dan bahan yang mudah didapat, kincir air dapat memanfaatkan energi aliran air untuk menggerakkan turbin yang terhubung ke dinamo, sehingga menghasilkan listrik. Energi listrik yang dihasilkan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Dengan itu, penggunaan kincir air tenaga listrik merupakan solusi praktis dan ramah lingkungan untuk mengurangi keterbatasan listrik di masyarakat.