



Kegiatan Belajarku!

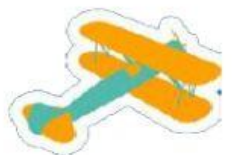
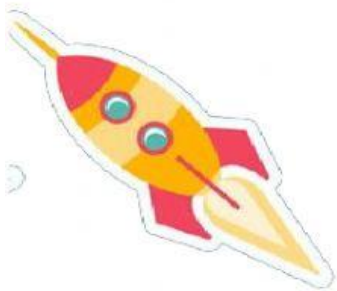
Ilmu Pengetahuan Alam

Proses menghasilkan dan menyalurkan energi listrik



Kebutuhan manusia di era globalisasi ini kian hari semakin meningkat. Globalisasi mempunyai pengaruh sangat besar bagi kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi karena adanya penemuan-penemuan. Namun, sebagian besar penemuan-penemuan tersebut membutuhkan energi listrik. Energi listrik merupakan energi yang timbul karena adanya arus listrik yang mengalir melalui hantaran. Sumber utama listrik adalah Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)

Nah, sekarang kita akan mempelajari materi tentang proses menghasilkan dan menyalurkan energi listrik

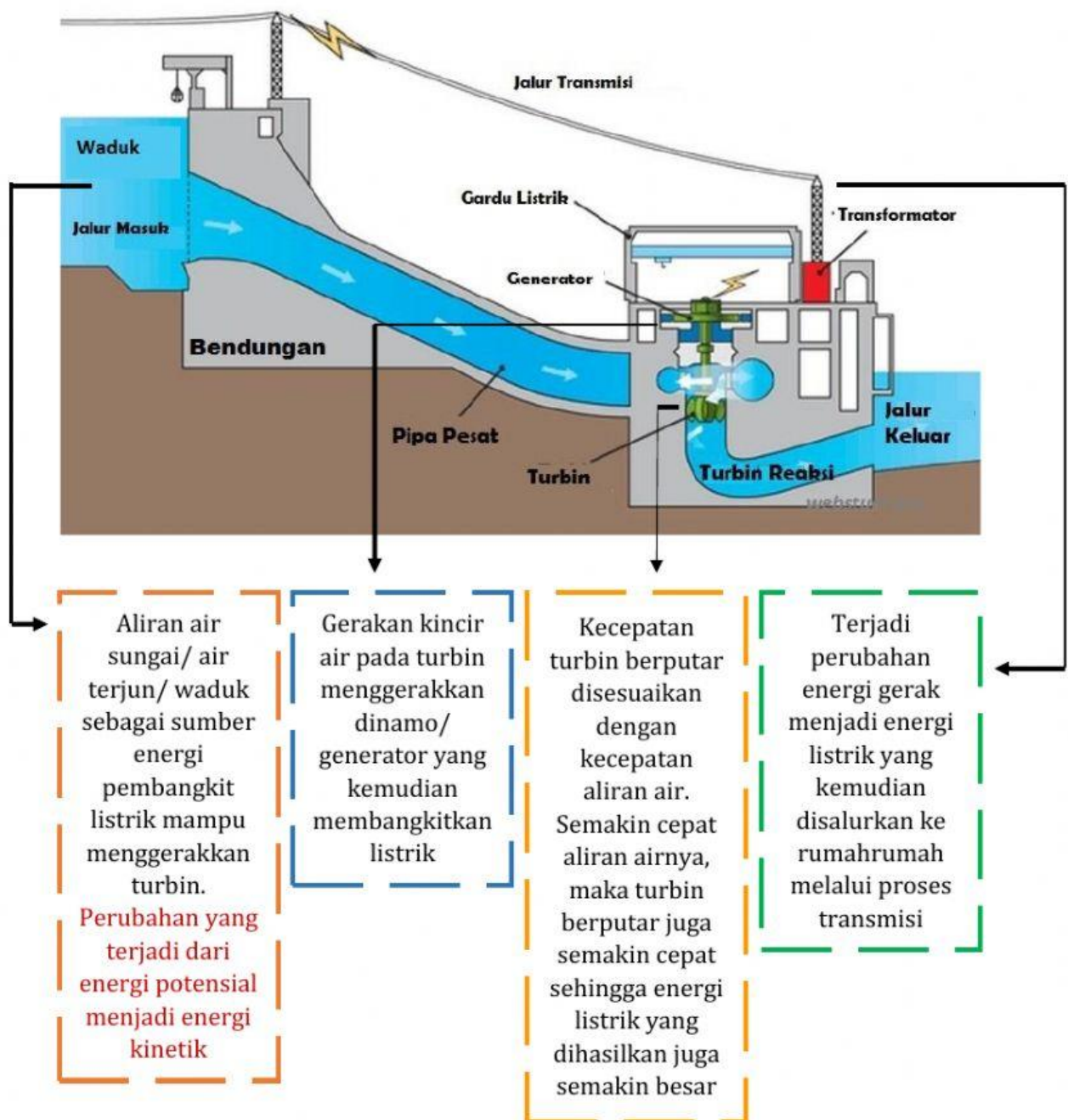


Nama : _____

No. Presensi : _____



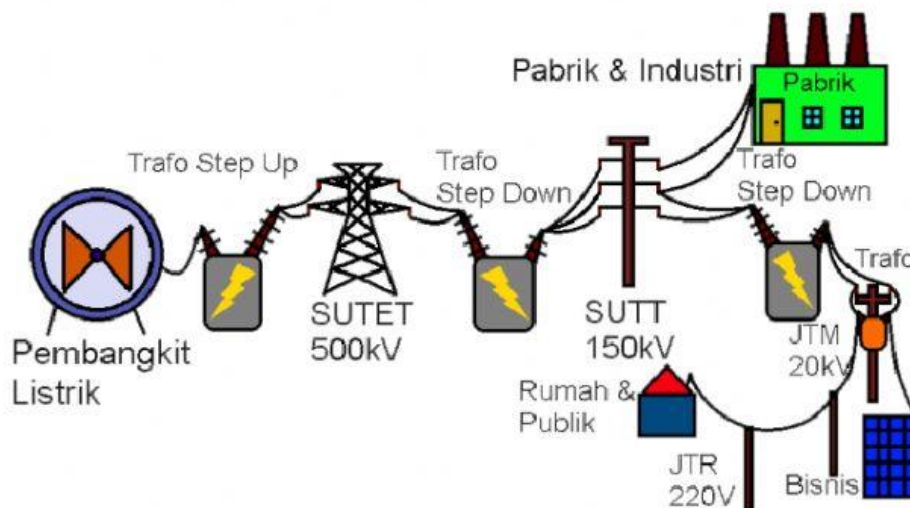
PLTA dapat menghasilkan energi listrik dengan cara memanfaatkan energi air yang mengalir. Aliran air dapat berasal dari aliran air terjun, aliran sungai yang deras, atau air yang dialirkan melalui pipa-pipa khusus yang tujuannya untuk menggerakkan turbin. Gerakan turbin tersebut nanti akan diubah menjadi energi listrik di dalam generator.



Dalam ruang lingkup yang kecil, beberapa daerah menggunakan pembangkit listrik secara mandiri. Pembangkit listrik tersebut memiliki prinsip seperti PLTA dan hanya untuk memenuhi kebutuhan listrik warga di sekitar saja. Pembangkit listrik tersebut dinamakan pembangkit listrik **mikrohidro**. Pembangkit listrik mikrohidro menggunakan aliran air untuk memutar kincir air. Kincir air kemudian menggerakkan turbin hingga menghasilkan listrik.

Listrik yang dihasilkan oleh PLTA biasanya disalurkan ke rumah-rumah, gedung-gedung perkantoran, dan pabrik. Besarnya jumlah energi listrik yang disalurkan disesuaikan dengan kebutuhan.

Skema penyaluran energi listrik



Keterangan :

- Energi listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) siap untuk disalurkan ke publik, gedung-gedung perkantoran, sekolah, dan rumah-rumah penduduk
- Energi listrik disalurkan melalui kabel-kabel besar yang terpasang di menara **Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET)**. Hal ini dikarenakan energi listrik yang dihasilkan oleh PLTA memiliki tegangan cukup tinggi

- Energi listrik kemudian masuk ke dalam transformator. **Transformator (trafo)** merupakan alat listrik yang berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan tegangan. Pada tahap ini, energi listrik dinaikkan tegangannya.
- Energi listrik disalurkan ke dalam pabrik-pabrik. Pabrik biasanya membutuhkan energi listrik cukup besar untuk keperluan produksi.
- Energi listrik kemudian masuk kembali ke dalam transformator. Transformator ini berfungsi untuk menurunkan tegangan. Tujuannya agar tidak terjadi kelebihan energi listrik saat akan disalurkan ke gedung perkantoran dan rumah-rumah.



Namun, terkadang dalam menyalurkan energi listrik mengalami gangguan. Gangguan tersebut mengakibatkan terputusnya penyaluran listrik ke tempat-tempat yang membutuhkan.

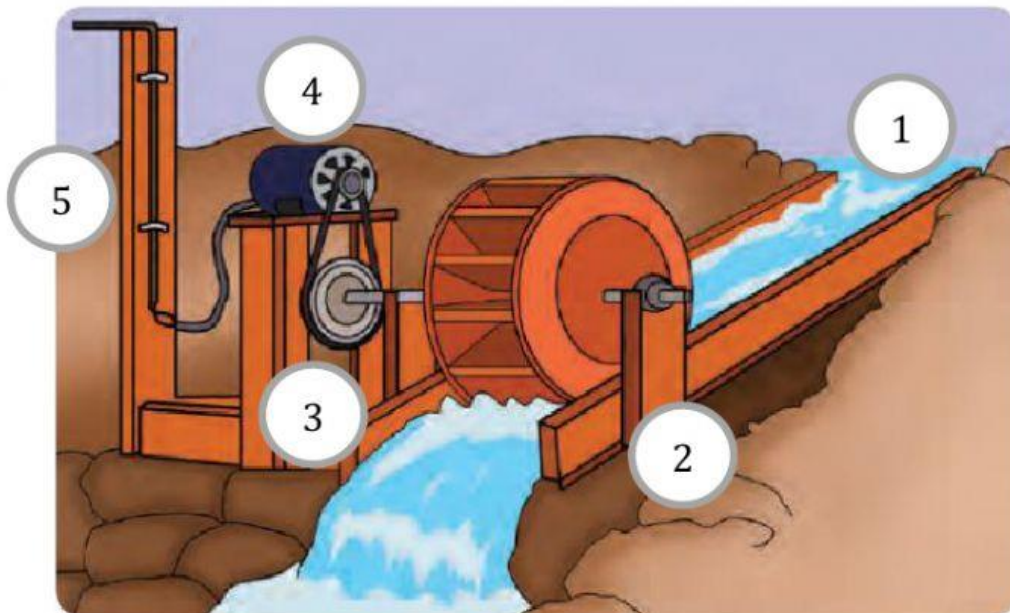
Hal ini tentu akan mengganggu aktivitas di dalam pabrik, perkantoran, dan rumah-rumah. Penyebab terganggunya proses penyaluran listrik disebabkan oleh peristiwa alam, seperti tersambar petir atau gempa bumi yang mengakibatkan rusaknya salah satu komponen alat yang berhubungan penyaluran listrik. Oleh karena itu, antisipasi yang dilakukan oleh tempat-tempat yang membutuhkan energi listrik dalam jumlah besar biasanya dilengkapi dengan pembangkit listrik cadangan dikhususkan untuk kebutuhan tempat tersebut.



Amatilah skema pembangkit listrik mikrohidro berikut!

Tulislah tahapan pembangkit listrik mikrohidro berikut berdasarkan urutan nomor pada skema!

Tiliskan pada kolom yang disediakan!



1

2

3

4

5