

ANALISA PEMBANGKIT LISTRIK ALTERNATIF DEGAN MEMANFAATKAN *SWING KIDS* (AYUNAN ANAK)

Nama Mahasiswa : Nabilla Putri Meysha
NIM : 3204151023
Dosen Pembimbing : Zulkifli, S.Si.,M.Sc

Abstrak

Masalah energi adalah salah satu masalah penting bagi seluruh negara berkembang maupun telah maju. Sumber energi pada saat ini masih memiliki ketergantungan pada sumber energi fosil yang merupakan sumber energi yang akan habis atau tidak dapat diperbaharui. Untuk memenuhi kebutuhan listrik dunia, telah diupayakan berbagai pembangkit listrik seperti pembangkit listrik tenaga air, pembangkit listrik tenaga nuklir, pembangkit listrik tenaga kinetik dan pembangkit listrik alternatif lainnya. *Swing kids* (ayunan anak) tanpa disadari dapat menghasilkan energi kinetik, pada dasarnya energi itu tidak dapat dimusnahkan tetapi energi dapat berubah bentuk menjadi energi lain, sehingga energi kinetik yang dihasilkan oleh *swing kids* (ayunan anak) dapat diubah menjadi energi mekanik berupa gaya tarik yang dapat memutar generator sehingga menghasilkan energi listrik. Maka energi listrik dapat dihasilkan dari sumber yang belum disadari sebelumnya. Hasil dari penelitian pada sudut tarikan 180° didapat tegangan rata-rata sebesar = 7,63 V dan arus rata-rata sebesar = 0,18 A. Pada sudut tarikan 160° didapat tegangan rata-rata sebesar = 7,72 V dan arus rata-rata sebesar = 0,13 A. Pada sudut tarikan 150° didapat tegangan rata-rata sebesar = 5,94 V dan arus rata-rata sebesar = 0,11 A. Pada sudut tarikan 140° didapat tegangan rata-rata sebesar = 6,97 V dan arus rata-rata sebesar = 0,13 A. Pada sudut tarikan 130° didapat tegangan rata-rata sebesar = 5,06 V dan arus rata-rata sebesar = 0,06 A, beban yang digunakan dalam pengujian berupa LED (sebagai indikator).

Kata kunci: pembangkit listrik, ayunan anak, energi listrik.

ANALYSIS OF ALTERNATIVE ELECTRIC POWER GENERATOR USING SWING KIDS

Student Name : Nabilla Putri Meysha
NIM : 3204151023
Supervisor : Zulkifli, S.Si.,M.Sc

Abstract

The energy problem is one of the important problems for all developing and developed countries. The current energy source still has a dependency on fossil energy sources which are energy sources that will run out or cannot be renewed. To meet the world's electricity needs, various power plants have been pursued such as hydroelectric power, nuclear power plants, kinetic power plants and other alternative power plants. Swing kids (swing children) can unwittingly produce kinetic energy, basically the energy can not be destroyed but the energy can change shape into other energy, so the kinetic energy produced by swing kids can be converted into mechanical energy in the form of tensile forces can rotate the generator so as to produce electrical energy. Then the electrical energy can be generated from sources that have not been previously realized. The results of the study at a 180° pull angle obtained an average voltage of = 7.63 V and an average current of = 0.18 A. At a 160° tensile angle obtained an average voltage of = 7.72 V and an average current average of = 0.13 A. At an angle of 150° pull obtained an average voltage of = 5.94 V and an average current of = 0.11 A. At an angle of pull of 140° obtained an average voltage of = 6, 97 V and an average current of = 0.13 A. At a pull angle of 130° an average voltage of = 5.06 V is obtained and an average current of = 0.06 A, the load used in the test is LED (as an indicator).

Keywords: *power plants, swing kids, electric power.*