

**PENGEMBANGAN GENERATOR DC SEDERHANA  
SEBAGAI ALAT PERAGA INDUKSI  
ELEKTROMAGNETIK**

**Juliman Simarmata  
8166176011**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain alat peraga induksi elektromagnetik berupa generator *dc* sederhana untuk kelas XII SMA. Dengan menggunakan metode *Research and Development* yang terdiri atas empat tahapan umum yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*dessiminate*). Hasil analisis data eksperimen menggunakan alat peraga generator *dc* sederhana koefisien relasi adalah 0,996 dan nilai sig. = 0.000. Nilai ini dapat diinterpretasikan bahwa hubungan antara kecepatan sudut dan ggl induksi sangat kuat dan linier. Desain alat peraga yang dikembangkan memenuhi kriteria valid untuk digunakan pada pembelajaran dengan penilaian dari 2 validator ahli media dengan rata-rata tampilan fisik dan estetika alat peraga 82,50 %, rata-rata ketahanan alat 90,00%, rata-rata keakuratan 80,00%, rata-rata efisiensi alat 90,00% rata-rata keamanan penggunaan 96,50% dan rata-rata kelengkapan alat 90,00% sehingga kategori alat dapat digunakan tanpa revisi. Alat peraga dan lembar kerja peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dari penilaian siswa dengan persentase rata-rata 86 % dan masing-masing persentase pada aspek materi 89 %, desain pembelajaran 82 %, kualitas teknis 84 % dan implementasi 89 %. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 83% lulus kriteria belajar minimum dan persen peningkatan hasil belajar 70,37%.

**Kata Kunci:** Generator *dc*, alat peraga. induksi elektromagnetik.



## DEVELOPMENT OF A SIMPLE DC GENERATOR AS AN ELECTROMAGNETIC INDUCTION TRAINER

**Juliman Simarmata**  
**8166176011**

### ABSTRACT

This study aims to produce a design of electromagnetic induction props in the form of a simple dc generator for class XII SMA. The method is using the Research and Development which consists of four general stages, namely: the define stage, the design stage, the develop stage, and the disseminate stage. The results of the experimental data analysis using simple dc generator props with the coefficient of relations is 0.996 and the value of sig. = 0.000. This value can be interpreted that the relationship between angular velocity and induced emf is very strong and linear. The design of the props developed meets the valid criteria for use in learning with the assessment of 2 media expert validators, with an average of display aspects 82,50%, an average of durability 90,00%, an average of accuracy 80,00%, an average of tool efficiency 90%, an average of security 96,50% and an average of completeness 90 % so that, the teaching aids can use without revision. The teaching aids and student worksheets meet the very good criteria of student assessment with an average percentage of 86% and 89% of the material aspects respectively, the learning design 82 %, technical quality 84% and implementation 89%. Student learning outcomes have increased by 83% passing the minimum learning criteria and the percent increase in learning outcomes 70.37%.

**Key Words:** dc generator, props, electromagnetic induction

