



## LED SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN GRADIEN

**Aris Supriyanto**

Aries\_0755@yahoo.co.id

Prodi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri  
2013

### **Abstrak**

Tulisan ini memaparkan pemanfaatan penggunaan LED (*Light Emitting Diode*) untuk di aplikasikan pada media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan oleh seorang pendidik untuk membantu mempermudah visualisasi pada materi-materi tertentu. Dengan penggunaan LED yang diaplikasikan pada media pembelajaran, diharapkan dapat memberikan gambaran pembaharuan media pembelajaran yang telah ada saat ini. Media pembelajaran merupakan sarana yang dapat digunakan oleh pendidik ataupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang memiliki aplikasi LED ini dibuat untuk meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, selain untuk meningkatkan antusias siswa media pembelajaran ini digunakan untuk menanamkan konsep materi baru dalam subpokok bahasan gradien, pada pokok bahasan garis lurus. Materi gradien dipilih dikarenakan sebuah materi baru dan perlunya konsep yang perlu ditanamkan dalam pemahaman setiap peserta didik.

**Kata kunci:** *LED (Light Emitting Diode), Media pembelajaran, Gradien Meningkatkan antusias, Menanamkan konsep materi baru*

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Pada dasarnya matematika mempelajari materi yang sifatnya abstrak. Materi yang abstrak tersebut dapat dikurangi dengan menggunakan model benda kongkrit. Dalam kondisi seperti ini perlu adanya media pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran sering dijumpai banyaknya siswa yang tidak semangat dalam mengikuti proses pembelajaran yang dipengaruhi banyak faktor, minat siswa salah satunya. Salah satu faktor yang menyebabkan siswa tidak minat mengikuti yaitu kurangnya kreatifitas pengajar dalam menyajikan materi yang telah ada..

Gradien yaitu suatu materi baru pada pembelajaran pada kelas VIII. Selain sebagai materi baru pada materi gradien perlu penanaman konsep baru.



Karena menampilkan materi dan konsep baru diharapkan setiap siswa dapat memahami konsep dan materi.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik menggunakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada. Berdasarkan uraian diatas penulis akan menggunakan **LED SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN GRADIEN.**

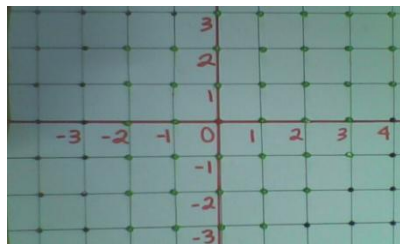
## B. Rumusan pertanyaan

1. Bagaimana penggunaan **LED SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN GRADIEN ?**

## INTI

### A. Mengenali fungsi dari tabel , tombol dan lampu

1. Fungsi tabel



**Gambar 2.1**

Tabel ini menunjukkan dimana letak titik yang digunakan.

2. Fungsi tombol



**Gambar 2.2**

Tombol  $X_1$  dan  $Y_1$  tombol ini berfungsi untuk memilih titik pertama sesuai dengan nilai (  $X$  ,  $Y$  ) yang kita inginkan.



Gambar 2.3

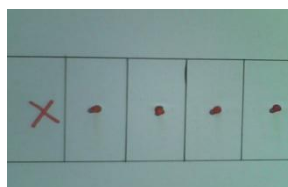
Tombol  $X_2$  dan  $Y_2$  tombol ini berfungsi untuk memilih titik kedua sesuai dengan nilai  $(X, Y)$  yang kita inginkan.

### 3. Fungsi lampu



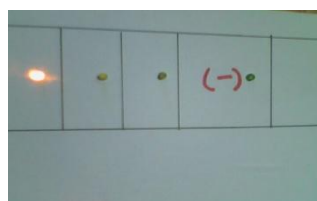
Gambar 2.4

Lampu indikator lampu Y . lampu ini menunjukkan perubahan nilai Y ( $Y_2 - Y_1$ ). Nilai perubahan ditampilkan sejumlah lampu yang menyala.



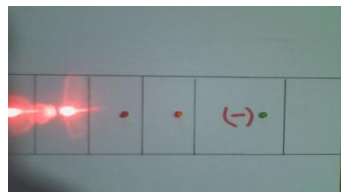
Gambar 2.5

Lampu indikator lampu X . lampu ini menunjukkan perubahan nilai X ( $X_2 - X_1$ ). Nilai perubahan ditampilkan sejumlah lampu yang menyala.



Gambar 2.6

Indikator lampu nilai Y negatif. Jika lampu ini menyala maka perubahan nilai Y ( $Y_2 - Y_1$ ) bernilai negative (-).



Gambar 2.7

Indikator lampu nilai X negatif. Jika lampu ini menyala maka perubahan nilai X ( $X_2 - X_1$ ) bernilai negative (-).

Keterangan:

Untuk indikator perubahan nilai Y warna lampu kuning

Untuk indikator perubahan nilai X warna lampu merah

## B. Cara Penggunaan

Untuk lebih mudah penggunaan dan memahami langkah-langkah perlu diaplikasikan pada soal. Media ini digunakan untuk mencari gradien dengan titik pertama (-1, -2) dan titik kedua (2, 2).

1. Langkah-langkah menggunakan LED sebagai media pembelajaran
  - a. Tekan tombol -1 pada tombol  $X_1$  dilanjutkan menekan tombol -2 pada tombol  $Y_1$ .



Gambar 2.8

Letak titik pada papan grafik



Gambar 2.9

- b. Tekan tombol -1 pada tombol  $X_1$  dilanjutkan menekan tombol -2 pada tombol  $Y_1$ .



Gambar 2.10

Letak titik papan grafik



Gambar 2.11

c. Letak titik pertama dan titik kedua pada papan grafik



Gambar 2.12

d. Cek lampu indikator

1) Indikator lampu Y

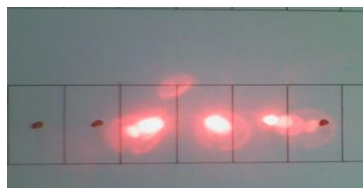


Gambar 2.13

4 lampu menyala



2) Indikator lampu X



**Gambar 2.13**

**3 lampu menyala**

2. Cara menghitung gradien

Banyaknya lampu menyala pada indikator Y dibagi banyaknya lampu menyala pada indikator lampu X.

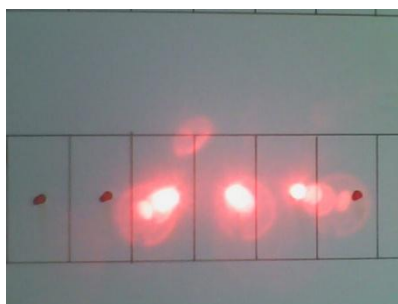
a) Indikator lampu Y



**Gambar 2.14**

**4 lampu menyala**

b) Indikator lampu X



**Gambar 2.14**

**3 lampu menyala**

Dari uraian diatas dapat dihitung nilai gradien garis yang melalui titik (-1 , -2) dan (2 , 2). Yaitu 4 dibagi 3. Yaitu  $\frac{4}{3}$ .



## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Media pembelajaran hanyalah sebagai alat bantu dari seorang pendidik untuk mempermudah dan membuat proses belajar dan mengajar lebih bervariasi. Selain sebagai pelengkap dan pembelajaran lebih bervariasi, diharapkan media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran.

LED SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN GRADIEN merupakan media yang dibuat untuk membantu seorang guru dalam proses pembelajaran. Media ini dapat dimanfaatkan maksimal atau hanya sekedar tambahan, tergantung dari seorang guru dalam menggunakan dan memanfaatkan.

### **B. Saran**

Karena media ini dibuat secara mandiri oleh penulis maka perlu adanya tambahan dan penyempurnaan. Selain itu perlu adanya pemahaman yang lebih untuk cara penggunaan dan bagaimana memanfaatkan media dalam proses pembelajaran.

LED SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN GRADIEN hanyalah sarana yang dapat digunakan secara maksimal jika seorang pendidik dapat mengelola dan mendesain untuk lebih menarik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cici H. 2006 . *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pengajaran Matematika di SD*. Skripsi. Katobu
- Fadjar, S. 2007. *Inovasi pembelajaran matematika dalam rangka menyongsong sertifikasi guru dan persaingan global*. (online), <http://ebookbrowse.com/jurnal-internasional-tentang-pendidikan-tema-media-pembelajaran-pdf-d339636955> ,diunduh 9 maret 2013
- Juniati, S.P. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis Teknologi Informasi Dilihat dari Respon dan Hasil Belajar Siswa*. (online). Tersedia : <http://blog.tp.ac.id/tag/kriteria-media-pembelajaran-yang-efektif> , diunduh 3 Maret 2013Rayandra, A 2009 . *Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada



Kasman, S. 2009. Pemanfaatan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran.  
Yogyakarta : PPPPTK.

Wayan, L. *Syarat Media Pembelajaran*. (online)  
:<https://www.google.co.id/kriteria+media+pembelajaran+yang+efektif>,  
diunduh 3 Maret 2013.

Yesildere, Sibel (2010) "Teachersâ€™ Pengaruh pada Integrasi Alat dalam  
Pengajaran Matematika," *Australian Journal of teacher* , 2 (10) : 1-20.