



# **LAPORAN PEMBUATAN ALAT PERAGA VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

## **ALJABAR**

1. Unsur-unsur Bentuk Aljabar
2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar
3. Operasi Perkalian Aljabar

Di susun oleh :

**MUTIA AGUSTINA, S.Pd.**

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 11**

**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA SUKABUMI**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Pembuatan Alat Peraga

Video Pembelajaran Matematika

- 1. Unsur-unsur Bentuk Aljabar**
- 2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar**
- 3. Operasi Perkalian Aljabar**

Telah disahkan dan ditandatangani,

Tanggal 13 November 2020

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 11 Kota Sukabumi

Pembuat,

Hema Hujaemah, M.Pd

NIP. 197501012000122003

Mutia Agustina, S.Pd

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T karena telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menyelesaikan makalah ini. Atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Pembuatan Alat Peraga berupa Video Pembelajaran Matematika ini.

Laporan Pembuatan Alat Peraga berupa Video Pembelajaran Matematika pada materi Bilangan Berpangkat ini disusun guna memenuhi tugas portofolio pada kegiatan PPG Daljab 2020 di Universitas Muhammadiyah Gresik. Selain itu, penulis juga berharap agar laporan ini dapat menambah wawasan dan memotivasi pembaca untuk berkarya.

Penyusunan Laporan Pembuatan Alat Peraga ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan-kesulitan. Namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan dorongan serta saran - saran dari berbagai pihak, khususnya dosen pembimbing dan guru pamong, segala hambatan, rintangan dan kesulitan tersebut teratasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan setulus hati penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Fatimatul Khikmiyah, M. Sc selaku Koordinator Program PPG Universitas Muhammadiyah Gresik beserta jajarannya yang telah memfasilitasi penyelenggaraan PPG Daljab 2020.
2. Dr. Sri Uchtiawati, M.Pd selaku dosen pembimbing atas saran masukan yang diberikan untuk perbaikan Laporan alat peraga ini.
3. Adi Swandana Santoso, S.Si. selaku guru pamong atas semua inspirasi, masukan dan bimbingannya dalam membuat Laporan alat peraga ini.
4. Hema Hujaemah, M.Pd selaku kepala sekolah SMPN 11 Kota Sukabumi atas semua dukungan, arahan, motivasi, bimbingan dan masukannya selama menyusun Laporan ini.

5. Seluruh Dosen pembimbing PPG Daljab 2020 Angkatan 2 Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah membimbing dan memberikan pengarahan terkait media pembelajaran yang telah dibuat.
6. Keluarga tercinta serta sahabat yang telah mendukung dan mendoakan selalu sejak awal hingga sekarang, dan;
7. Keluarga besar peserta PPG Daljab 2020 Angkatan 2 di Universitas Muhammadiyah Gresik.

Penulis sadar bahwa Laporan Alat Peraga ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap masukan dari berbagai pihak agar Laporan ini menjadi lebih baik sehingga dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaan dan pelaporan alat peraga selanjutnya, serta memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Sukabumi, November 2020

Hj Mutia Agustina, S.Pd

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang mempunyai pengaruh sangat penting dan bermanfaat untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, juga masalah-masalah yang berhubungan dengan ilmu-ilmu lain. Semakin meningkatnya kebutuhan bidang lain terhadap kegunaan matematika menuntut semakin diperlukannya peningkatan mutu pengajaran dalam bidang matematika. Banyak faktor yang menjadi penyebab rendah atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dalam pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik merasa senang dalam belajar matematika sehingga berdampak kepada hasil belajar yang ingin dicapai.

Perkembangan teknologi saat ini memberikan peluang yang besar kepada para pendidik menciptakan alat peraga untuk mendukung proses pembelajaran. Salah satunya adalah membuat alat peraga berupa video pembelajaran matematika yang dapat diakses oleh peserta didik.

Di akhir tahun pelajaran 2019 – 2020, proses pendidikan di sekolah mengalami perubahan dari yang sebelumnya pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka menjadi dalam jaringan (daring) untuk mengurangi penyebaran virus covid-19. Hal ini menyebabkan perlu adanya terobosan yang dilakukan oleh guru agar proses pembelajaran dapat tetap berlangsung dengan baik dengan cara daring. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah membuat alat peraga berupa video pembelajaran.

Salah satu materi pada kelas 7 adalah aljabar dengan KD 4.5 yaitu “Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar”. Berdasarkan pengalaman yang telah dialami pada tahun pelajaran sebelumnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan penyelesaian masalah berkaitan dengan operasi aljabar, maka guru berinisiatif untuk membuat alat peraga berupa video pembelajaran yang dapat diakses oleh peserta didik kapan dan dimana saja peserta didik berada sesuai dengan kondisi peserta didik.

## B. Tujuan

Adapun tujuan pembuatan alat peraga ini adalah:

1. Sebagai alat bantu pembelajaran jarak jauh / daring bagi peserta didik.
2. Meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi aljabar

## C. Manfaat

Adapun tujuan pembuatan alat peraga ini adalah:

### 1. Untuk peserta didik:

- a. Sebagai alat bantu pembelajaran materi aljabar.
- b. Meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik pada materi aljabar

### 2. Untuk guru:

- a. Meningkatkan kreatifitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran
- b. Memotivasi guru untuk melakukan pengembangan kemampuan dalam meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.

### 3. Untuk sekolah:

Meningkatkan hasil ujian sekolah

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### A. Rancangan dan Desain

Video pembelajaran yang dirancang menggunakan beberapa aplikasi sebagai berikut:

##### 1. *Microsoft Power Point*

*Microsoft power point* adalah sebuah program aplikasi *microsoft office* yang berguna sebagai media presentasi dengan menggunakan beberapa slide. Aplikasi ini sangat digemari dan banyak digunakan dari berbagai kalangan, baik itu pelajar, perkantoran dan bisnis, pendidik, dan trainer. Kehadiran *power point* membuat sebuah presentasi berjalan lebih mudah dengan dukungan *fitur* yang sangat menarik dan canggih. *Fitur template/desain* juga akan mempercantik sebuah presentasi *power point*.



Gambar 2.1 Lambang *Microsoft Power Point*

*Sumber* : <https://www.edxtra.co.uk/product/powerpoint-2016-beginner-1151/>

##### 2. Aplikasi video editing *Filmora*

Filmora atau nama lengkapnya Wondershare Filmora Video Editor adalah sebuah aplikasi atau program yang dikeluarkan oleh Wondershare yang dirancang untuk memproses atau mengedit video. Proses pengeditan video dengan Filmora relatif

cukup mudah dan sederhana tapi memiliki kualitas yang cukup bagus.



Gambar 2.2 Lambang Aplikasi rekam layar *Fast Stone*

Sumber : <https://www.luwungdesain.com/2018/03/mengenal-filmora-aplikasi-video-editing.html>

### 3. Platform social media youtube

*Platform youtube* merupakan suatu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang meningkatkan keinginan belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan aplikasi *youtube* mudah digunakan dan dekat dengan kehidupan peserta didik yang dilahirkan di era digital.

## B. Prosedur Pembuatan

Tahapan pembuatan video pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Menganalisis Kompetensi Dasar pada silabus

Analisis kompetensi dasar pada silabus pembelajaran digunakan untuk menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam video pembelajaran. Kompetensi dasar yang diambil pada video pembelajaran ini adalah KD 4.5 yaitu “Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar”..

Berdasarkan KD tersebut, maka materi pembelajaran yang akan digunakan adalah tentang unsur-unsur bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar dan operasi perkalian aljabar.

### 2. Menyusun kerangka materi yang akan disajikan dalam video pembelajaran

Kerangka materi yang digunakan dalam video pembelajaran ini dapat dituliskan sebagai berikut:

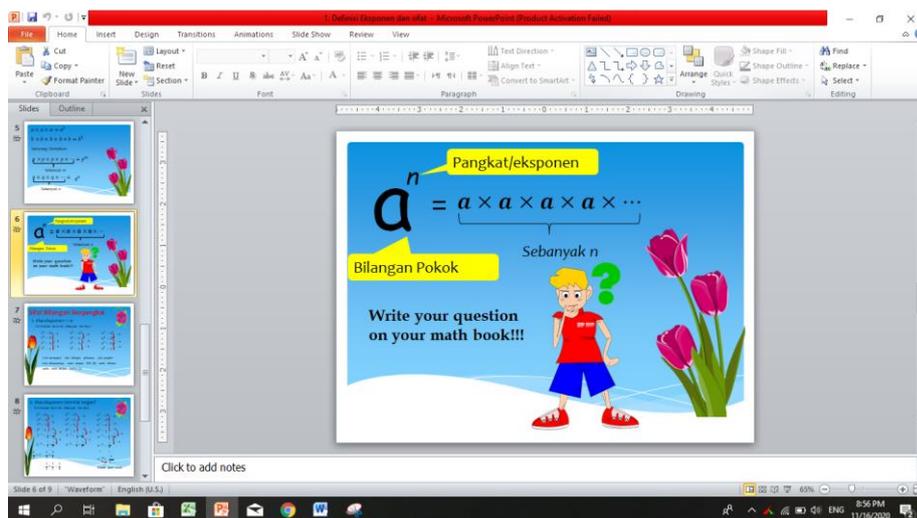
- a. Mengetahui unsur-unsur bentuk aljabar
- b. Operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar:
- c. Operasi perkalian aljabar

Sifat-sifat operasi perkalian Bentuk Aljabar :

- Sifat komutatif
- Sifat asosiatif
- Sifat distributif

### 3. Menyusun materi pembelajaran dalam aplikasi *microsoft power point*

Penyusunan materi pembelajaran disesuaikan dengan kerangka materi yang telah dibuat.



Gambar 2.3 Merancang materi dalam aplikasi *microsoft power point*

Gambar 2.4 Merancang materi dalam aplikasi *microsoft power point*

### 4. Membuat skenario video pembelajaran

Skenario video pembelajaran dapat dipaparkan dalam tabel di bawah ini:

Table 2.1 *Rundown* Video pembelajaran

No	Kegiatan	Durasi (menit)
1.	Memaparkan materi unsur unsur bentuk aljabar	5 menit
2.	Membahas contoh soal mengenai unsur-unsur bentuk aljabar pada masalah kontekstual	5 menit
3.	Memaparkan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar	5 menit
4.	Membahas contoh soal operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar pada masalah kontekstual	5 menit
5.	Memaparkan operasi perkalian aljabar	5 menit
6.	Memaparkan sifat-sifat operasi perkalian aljabar	3 menit
6.	Membahas contoh soal penggunaan operasi perkaian aljabar	5 menit

#### 5.Melakukan perekaman video pembelajaran

Perekaman video pembelajaran menggunakan aplikasi power point, *filmora* dan juga kamera HP.

#### 6.Melakukan editing video pembelajaran

Editing video pembelajaran dilakukan dengan cara memotong, menggabungkan, dan memberikan efek pada video yang dibuat sedemikian hingga video dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dinikmati oleh penonton

#### 7.Mengunggah video pembelajarn melalui *chanel youtube*

*Channel youtube* yang digunakan adalah *chanel mutia heppy* dengan alamat link:

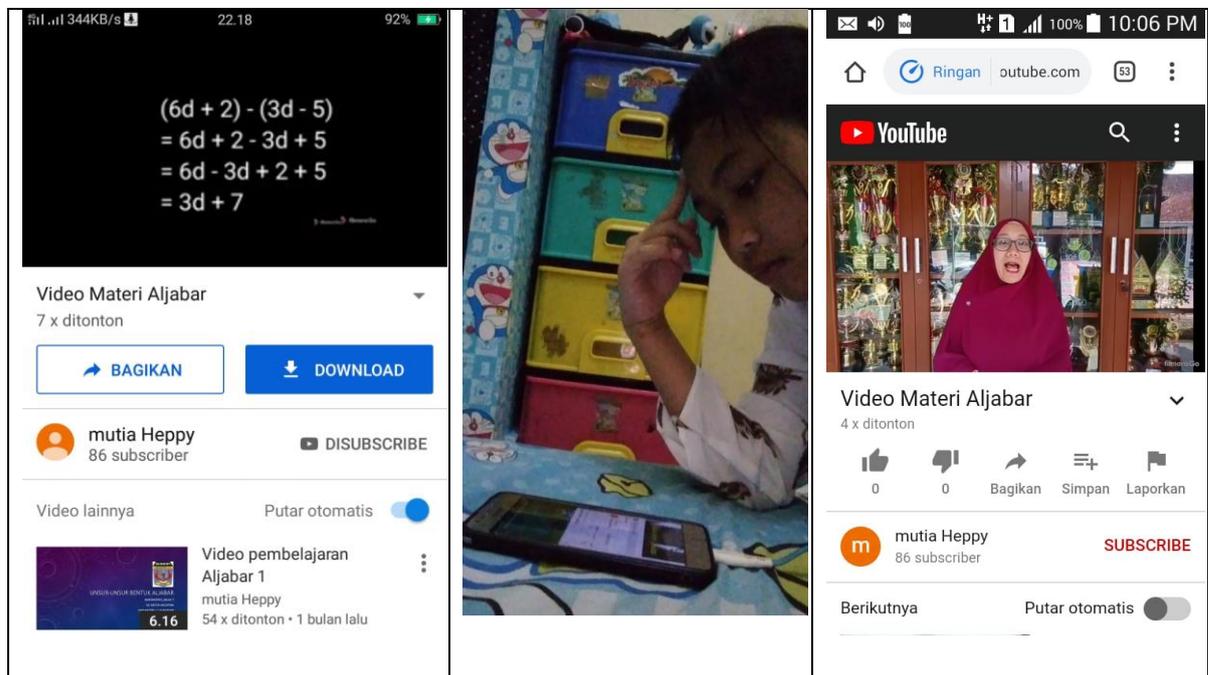
<https://youtu.be/JtuMGCAO8q0>

### C. Penggunaan Alat Peraga

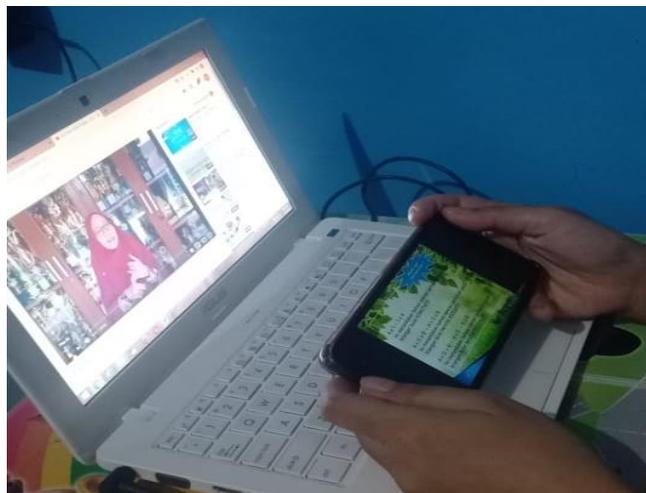
Cara penggunaan alat peraga video pembelajaran ini adalah dengan membagikan link: kepada peserta didik. Selain itu, guru juga bisa menggunakan video pembelajaran ini

untuk ditayangkan ketika pembelajaran sedang berlangsung, baik pembelajaran daring maupun luring.

Beberapa gambar penggunaan alat peraga ini baik oleh peserta didik maupun oleh guru adalah sebagai berikut:



Gambar 2.5 Penggunaan video pembelajaran oleh peserta didik



Gambar 2.6 Penggunaan video pembelajaran oleh guru

#### D. Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga

Adapun kelebihan dari alat peraga video pembelajaran aljabar ini adalah dapat digunakan oleh peserta didik dan guru di mana saja. Sifat fleksibilitas yang dimiliki dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disajikan.

Sedangkan kekurangan dari alat peraga ini adalah lambatnya proses tanya jawab dari penonton dengan pembuat melalui kolom *chanel youtube*.