

## Penerapan Media Pungli (Kampung Prolin) pada Kelas XI MAN 6 Jombang

<sup>1</sup>Lia Budi Trisanti, <sup>2</sup>Jauhara Dian Nurul Iffah, <sup>3</sup>Ichda Nur Fitria Fatmi

STKIP PGRI Jombang, Kabupaten Jombang, Indonesia

e-mail: [btlia@rocketmail.com](mailto:btlia@rocketmail.com)<sup>1\*</sup>, [ifa\\_jw@yahoo.com](mailto:ifa_jw@yahoo.com)<sup>2</sup>, [ichdanurfitriafatmi@gmail.com](mailto:ichdanurfitriafatmi@gmail.com)<sup>3</sup>

Submit: 1 Mei 2021; revisi: 25 Juli 2021, diterima: 26 Juli 2021

### ABSTRAK

Setiap siswa memiliki karakteristik belajar yang berbeda, sehingga sekalipun menerima pelayanan pendidikan yang sama akan terdapat yang mengalami kesulitan dalam belajar. Salah satu cirinya adalah hasil belajar yang rendah yang memiliki dampak negatif terhadap prestasi belajar, oleh karena itu untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika digunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan terutama pada pemecahan masalah matematika materi program linier. Salah satu alternatifnya yaitu menggunakan media Pungli (Kampung Prolin). Metode pelaksanaan meliputi: 1.) Persiapan awal, 2.) Pelaksanaan, 3.) Evaluasi, 4.) Penulisan Laporan. Proses pengabdian media Pungli dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 1 di MAN 6 Jombang. Proses pembelajaran siswa disajikan dengan masalah, siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok, terlibat dalam penyelidikan mandiri yang bersumber dari buku dan internet, berbagi informasi, mengajar teman sekelompok dan menyelesaikan masalah bersama di kelompok, siswa mempresentasikan penyelesaian masalah serta meninjau kembali. Selain itu, untuk keberlanjutan pengabdian ini diterapkan media Pungli pada kelas XI di MAN 6 Jombang tahun ajaran 2020/2021 dan pada kelas XI di MA/SMA/SMK di Jombang dan membuat media pembelajaran untuk semua materi matematika kelas XI.

**Kata kunci:** Media Pungli, Pemecahan Masalah Matematika.

### ABSTRACT

Each student has different learning characteristics, so that even if they receive the same educational services, there will be difficulties in learning. One of the characteristics is low learning outcomes which have a negative impact on learning achievement, therefore, to overcome students' difficulties in learning mathematics, learning media are used that are in accordance with the material being taught, especially in solving mathematical problems with linear programming material. One alternative is to use the extortionist media (Proline Village). Implementation methods include: 1.) Initial preparation, 2.) Implementation, 3.) Evaluation, 4.) Report writing. The extortion media service process was carried out on class XI MIPA 1 students at MAN 6 Jombang. The student learning process is presented with problems, students discuss problems in groups, engage in independent investigations sourced from books and the internet, share information, teach group friends and solve problems together in groups, students present problem solving and review. In addition, for the continuation of this service, extortion media was applied to class XI at MAN 6 Jombang for the 2020/2021 academic year, in class XI at MA/SMA/SMK in Jombang and made learning media for all mathematics material for class XI.

**Keywords:** Media Extortion, Mathematical Problem Solving.



Copyright © 2021 The Author(s)

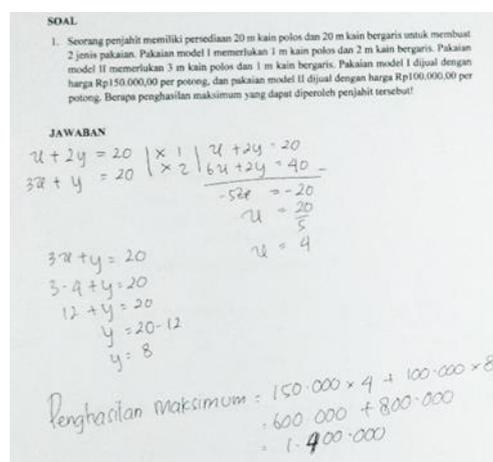
This is an open access article under the CC BY-SA license.

## PENDAHULUAN

Kementerian Agama Madrasah Aliyah Negeri 6 Jombang (MAN 6 Jombang) yang terletak di Jalan Semangka nomor 05 Desa Murukan Kecamatan Mojoagung Kabupaten Jombang–Jawa Timur. MAN 6 Jombang merupakan lembaga pendidikan yang statusnya sebagai lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Kemenag untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang melahirkan outcomes berjiwa islami. MAN 6 Jombang sendiri memiliki 3 jurusan yaitu MIPA, IPS dan Agama. Masing-masing jumlah tiap jurusan dari kelas X MIPA sebanyak 88 siswa, X IPS sebanyak 86 siswa, dan X Agama sebanyak 34 siswa. Sedangkan jumlah siswa pada XI MIPA sebanyak 102 siswa, XI IPS sebanyak 91 siswa, dan XI Agama sebanyak 27 siswa. Kelas XII MIPA sebanyak 87 siswa, XII IPS sebanyak 102 siswa, dan XII Agama sebanyak 35 siswa. Sehingga jumlah siswa keseluruhan di MAN 6 Jombang sebanyak 652 siswa.

Aspek kurikulum di MAN 6 Jombang telah menerapkan kurikulum 2013. Melalui Kurikulum 2013, seorang pengajar akan mengembangkan pengalaman belajar yang memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk menguasai kompetensi yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Kurikulum 2013 juga bermaksud untuk mengembangkan potensi siswa untuk berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasi substansi atau materi pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dikembangkan berbagai cara untuk mengajarkan matematika, guru diharapkan mempunyai kemampuan untuk menerapkan media pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan agar proses belajar tidak monoton dan membosankan, sehingga siswa dapat menerima pelajaran dengan baik.

Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hal tersebut dialami oleh siswa kelas XI MIPA MAN 6 Jombang. Hal tersebut nampak pada hasil belajar siswa yang tidak memuaskan dan juga siswa tidak mahir dalam memahami soal matematika yang berupa soal cerita.



Gambar 1. Lembar Jawaban Siswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal tersebut disebabkan: pertama siswa tidak terbiasa dengan

menyelesaikan soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, kedua siswa tidak bisa menentukan nilai optimum dari suatu persoalan linear, dan ketiga siswa tidak hafal langkah-langkah dalam penyelesaian program linier. Permasalahan yang dialami siswa kelas XI MIPA MAN 6 Jombang adalah sebagai berikut:

1. Siswa tidak mahir dalam memahami soal matematika berupa soal cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Siswa tidak bisa menentukan nilai optimum dari suatu persoalan linear.
3. Siswa tidak hafal langkah-langkah dalam penyelesaian program linier.

## METODE

### Persiapan Awal

Kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian di tahap persiapan awal, meliputi:

- a. Analisis kebutuhan sasaran/mitra  
Tim Pengabdian menganalisis kebutuhan, permasalahan, kondisi potensi wilayah dari aspek sosial MAN 6 Jombang.
- b. Perizinan dan Pengajuan Kerja Sama  
Perizinan dan kerja sama dilakukan setelah analisis kebutuhan dilakukan.
- c. Pengadaan Alat Peraga Pungli (Kampung Prolin).



Gambar 2. Miniatur Alat Peraga Pungli (Kampung Prolin)

### Cara Menggunakan Alat Peraga Pungli (Kampung Prolin)

1. Tempelkan media pembelajaran pada papan tulis dengan lakban.
2. Sebelum meletakkan kartu pada tempatnya, tulis terlebih dahulu penyelesaian sesuai dengan langkah.
3. Kemudian tempatkan kartu tersebut pada tempat yang sesuai.
4. Lakukan poin di atas dengan memperhatikan langkah penyelesaian pada program linear.
5. Tulis angka pada sumbu X dan sumbu Y pada grafik setelah menemukan titik-titiknya, kemudian letakkan garis pada titik-titik tersebut sesuai persamaan yang telah diselesaikan.

6. Jika selesai pada grafik penyelesaian, lakukan kegiatan poin 2 dan poin 3 secara berurutan pada langkah selanjutnya untuk menemukan nilai optimum suatu fungsi obyektif.
7. Buat kesimpulan dari pengerjaan tersebut.

### **Pelaksanaan**

Sebelum penerapan alat peraga Pungli pada siswa, siswa diberikan sebuah soal pretest. Setelah itu, melakukan proses pembelajaran kepada siswa dengan menggunakan alat peraga Pungli. Kegiatan proses pembelajaran juga melibatkan siswa untuk menggunakan alat peraga Pungli. Kemudian di akhir pembelajaran pengabdian memberikan siswa sebuah soal posttest.

### **Evaluasi**

Evaluasi diberikan pada awal dan akhir pertemuan. Tes evaluasi ada dua macam. Pertama berupa pretest untuk pemecahan masalah matematika sebelum menggunakan alat peraga Pungli. Kedua berupa posttest untuk pemecahan masalah matematika setelah menggunakan alat peraga Pungli.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Kegiatan**

Pengabdian ini dilakukan di kelas XI MIPA 1 MAN 6 Jombang, dengan jumlah siswa 35. Pada proses pembelajaran, pengabdian menjadi guru dan observer. Sebelum penerapan media Pungli pada siswa kelas XI MIPA 1, tim pengabdian memberikan soal pretest pada tanggal 11 Maret 2020. Setelah itu, melakukan proses pembelajaran kepada siswa dengan menggunakan media Pungli. Proses pembelajaran ini dilakukan sebanyak dua kali. Pembelajaran pertama dilakukan pada tanggal 4 Maret 2020 dengan materi ajar menjelaskan pengertian program linear dan pertidaksamaan linear dua variabel dari permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

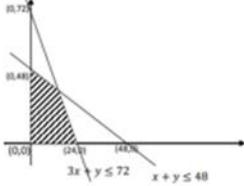
Pada saat pembelajaran siswa dibentuk menjadi 10 kelompok, masing-masing kelompok beranggota 3-4 siswa. Sebelum menyajikan masalah pada setiap kelompok pengabdian memperkenalkan dan menunjukkan program linear. Pengabdian menyajikan masalah yang berkaitan dengan program linear dan pertidaksamaan linear dua variabel pada setiap kelompok. Pengabdian meminta siswa mendiskusikan masalah tersebut dalam kelompok. Setelah itu, siswa terlibat dalam penyelidikan mandiri yang bersumber dari buku dan internet. Kemudian, siswa berbagi informasi dan mengajari teman sekelompok dan menyelesaikan masalah bersama-sama di kelompok. Selanjutnya, siswa mempresentasikan penyelesaian masalah di depan kelas dengan perwakilan kelompok. Kemudian siswa meninjau kembali tentang penyelesaian masalah yang telah diberikan.



Gambar 3. Proses Pembelajaran

Pembelajaran kedua dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2020 dengan materi ajar menentukan menentukan nilai optimum pada siswa. Siswa disajikan dengan masalah yang berkaitan dengan menentukan menentukan nilai maksimal dan minimal. Selanjutnya, siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok dan siswa terlibat dalam penyelidikan mandiri yang bersumber dari buku dan internet.

Kemudian, siswa berbagi informasi, mengajar teman sekelompok dan menyelesaikan masalah bersama-sama di kelompok, dan siswa mempresentasikan penyelesaian masalah tersebut di depan dengan mengaplikasikannya pada media Pungli, serta siswa meninjau kembali tentang penyelesaian masalah tentang menentukan nilai maksimal dan minimal. Kemudian pengabdian di akhir pembelajaran pengabdian memberikan siswa sebuah soal *posttest*.

Tes Kemampuan Akhir Siswa	Hasil Kerja Siswa												
<p><b>Model Matematika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>x + y \leq 48</math></li> <li>- <math>60x + 20y \leq 1.440</math></li> <li>- <math>Z = 600.000x + 400.000y</math></li> </ul> <p>- <b>Titik uji</b>  <math>x + y = 48</math></p> <table border="1" data-bbox="395 488 523 573"> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> <tr><td>0</td><td>48</td></tr> <tr><td>48</td><td>0</td></tr> </table> <p><math>60x + 20y = 1.440</math></p> <table border="1" data-bbox="395 629 523 714"> <tr><th>x</th><th>y</th></tr> <tr><td>0</td><td>72</td></tr> <tr><td>24</td><td>0</td></tr> </table> <p>- <b>Grafik penyelesaian</b></p>  <p>- <b>Titik potong</b></p> $\begin{array}{l} x + y = 48 \\ 60x + 20y = 1440 \end{array} \quad \left  \begin{array}{l} (x \times 20) \\ (x \times 1) \end{array} \right  \quad \Leftrightarrow \begin{array}{l} 20x + 20y = 960 \\ 60x + 20y = 1440 \\ \hline -40x \qquad \qquad = 480 \\ \hline x \qquad \qquad \qquad = 12 \end{array}$ <p> <math>x + y = 48</math>  <math>12 + y = 48</math>  <math>y = 48 - 12</math>  <math>y = 36</math> </p> <p>- <b>Titik vertex</b>  <math>Z = 600.000x + 400.000y</math>  <math>(0,0) \rightarrow Z_1 = 600.000 \times 0 + 400.000 \times 0 = 0</math>  <math>(0,48) \rightarrow Z_2 = 600.000 \times 0 + 400.000 \times 48 = 19.200.000</math>  <math>(24,0) \rightarrow Z_3 = 600.000 \times 24 + 400.000 \times 0 = 14.400.000</math>  <math>(12,36) \rightarrow Z_4 = 600.000 \times 12 + 400.000 \times 36 = 21.600.000</math> </p>	x	y	0	48	48	0	x	y	0	72	24	0	<p><b>Semua siswa menjawab benar. Membuat model matematika dari masalah yang diberikan.</b></p> <p><b>Sebanyak 17 siswa yang tidak menentukan titik uji. Siswa masih belum memahami arti dari penentuan titik uji.</b></p> <p><b>Ada 13 siswa masih salah menjawab. Siswa mengilustrasikan titik uji yang diperoleh untuk menentukan himpunan penyelesaian pada garis penyelesaian. Siswa masih belum memahami dengan baik dalam mengilustrasikan menyelesaikan himpunan penyelesaian pada grafik.</b></p> <p><b>Semua siswa menjawab benar. Menentukan titik potong untuk menemukan nilai x dan y.</b></p> <p><b>Semua siswa menjawab benar. Menentukan titik vertex untuk menemukan nilai maksimum.</b></p>
x	y												
0	48												
48	0												
x	y												
0	72												
24	0												

**Kendala**

- Kendala yang dialami dalam melaksanakan pengabdian ini adalah
- a. Anggota dalam satu kelompok terlalu banyak, sehingga ada anggota kelompok yang tidak aktif dalam berdiskusi.
  - b. Ketersediaan alat peraga minim, sehingga tidak semua siswa dapat berpartisipasi dalam menggunakan media Pungli.
  - c. Jarak waktu pengabdian berdekatan dengan jadwal UN siswa kelas XII.

### **Keberlanjutan Program Kegiatan**

- a. Menerapkan media Pungli (Kampung Prolin) pada kelas XI di MAN 6 Jombang pada tahun ajaran 2019/2020.
- b. Menerapkan media Pungli (Kampung Prolin) pada kelas XI di MA/SMA/SMK sederajat Jombang selain MAN 6 Jombang.
- c. Membuat media pembelajaran untuk semua materi matematika kelas XI.

### **SIMPULAN**

Proses pengabdian media Pungli dilakukan pada siswa kelas XI MIPA 1 di MAN 6 Jombang. Pengabdian dilakukan pada saat proses pembelajaran. Proses pembelajaran siswa disajikan dengan masalah, siswa mendiskusikan masalah dalam kelompok, siswa terlibat dalam penyelidikan mandiri yang bersumber dari buku dan internet, siswa berbagi informasi, mengajar teman sekelompok dan menyelesaikan masalah bersama-sama di kelompok, siswa mempresentasikan penyelesaian masalah, serta siswa meninjau kembali tentang penyelesaian masalah. Selain itu, untuk keberlanjutan pengabdian ini maka menerapkan media Pungli pada kelas XI di MAN 6 Jombang pada tahun ajaran 2020/2021, menerapkan media Pungli pada kelas XI di MA/SMA/SMK sederajat Jombang selain MAN 6 Jombang dan membuat media pembelajaran untuk semua materi matematika kelas XI.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi. Jakarta.
- Susanto, Ahmad. (2013). Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana.