

## **PENGUNAAN ALAT PERAGA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS XI SMA NEGERI KOLANA, ALOR TIMUR**

**Jeni Marianti Loban<sup>1)</sup>, Aubahri Tehing<sup>2)</sup>, Joys Yanti Beli<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Tribuana Kalabahi

### **Abstrak**

Alat peraga merupakan alat bantu yang dapat merangsang pikiran, ketrampilan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar siswa, selain itu dengan menggunakan alat peraga dapat memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran. Pada kenyataannya di SMA Negeri Kolana dalam pembelajaran matematika belum menggunakan alat peraga. Alat peraga yang dibuat dan digunakan adalah kotak matriks yang terbuat dari kardus bekas, yang dirancang sedemikian menarik menjadi kotak matriks berordo sama. Alat peraga ini digunakan dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas XI SMA N Kolana. Pelatihan ini bertujuan untuk menumbuhkan kreatifitas dari siswa untuk memanfaatkan bahan local sebagai bahan dari alat peraga matematika, meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan alat peraga dan diharapkan dengan menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika bisa lebih aktif dan menyenangkan, sehingga kemampuan memahami materi lebih baik. Hasil yang didapat dari pelatihan ini adalah siswa mengalami pengalaman baru dengan belajar menggunakan alat peraga hal tersebut terlihat dari antusiasme dari peserta didik yang sangat besar dan siswa lebih mudah memahami konsep operasi matriks.

Kata kunci : Alat Peraga, Pembelajaran

### **Abstract**

*Teaching aids are tools that can stimulate the mind, skills, attention and willingness of students so that they can encourage the learning process of students, in addition to using teaching aids can provide space for students to be actively involved in each learning process. In fact, SMA Negeri Kolana in learning mathematics has not used teaching aids. The props that are made and used are matrix boxes made of used cardboard, which are attractively designed to become matrix boxes of the same order. This teaching aid is used in the learning process for class XI students of SMA N Kolana. This training aims to foster creativity from students to use local materials as materials for mathematics teaching aids, improve students' ability to use teaching aids and it is hoped that using teaching aids in the mathematics learning process can be more active and fun, so that the ability to understand the material is better. The results obtained from this pre-training are that students experience new experiences by learning to use visual aids, this can be seen from the enthusiasm of the students who are very large and students more easily understand the concept of matrix operations*

*Keywords: Teaching Aids, Learning*

*Correspondence author: Jeni Marianti Loban, [jeniloban25@gmail.com](mailto:jeniloban25@gmail.com), Indonesia*

## PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Kolana adalah satu-satunya SMA yang terletak diperbatasan laut Alor dan Negara Timor Leste, sekolah ini terletak di kecamatan paling timur Kabupaten Alor yaitu Alor Timur. Kondisi sarana dan prasarana yang terbatas tidak mengurangi semangat dari guru-guru dalam mengabdikan. Kondisi bangunan SMA N Kolana merupakan bangunan semi permanen dengan lantai tanah, dinding dari bambu dan beratap seng, memiliki 4 ruangan yang terdiri dari 3 ruang belajar dan satu ruang guru beserta kepala sekolah. Kegiatan belajar mengajar di Sekolah ini berlangsung dengan baik.

Dalam proses pembelajaran metode yang digunakan harus kreatif dan inovatif, sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan menyenangkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Permasalahan yang dihadapi adalah dalam proses pembelajaran matematika belum pernah menggunakan alat peraga. Alat peraga merupakan alat bantu yang dapat merangsang pikiran, perasaan, ketrampilan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada siswa, selain itu dengan menggunakan alat peraga dapat memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran. Salah satu masalah yang diketahui antara lain siswa SMAN Kolana kurang memiliki rasa percaya diri atau cenderung pemalu sehingga terlihat proses pembelajaran yang berlangsung satu arah dan kurang keterlibatan aktif dari siswa. Sehingga diharapkan dengan proses pembelajaran menggunakan alat peraga dapat meningkatkan antusiasme dari siswa untuk secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu maka dipandang perlu untuk melakukan pelatihan penggunaan alat peraga di SMA Negeri Kolana, alat peraga yang dibuat dan dipakai adalah kotak matriks untuk pembelajaran pada siswa kelas XI.

Dalam pembelajaran tentang operasi matriks kadang siswa sulit memahami entri-entri matriks yang bersesuaian sehingga sulit memahami entri-entri matriks yang bersesuaian hal ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam melakukan operasi pada matriks.

## METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan ini metode yang digunakan yaitu

1. Observasi dan identifikasi materi pelajaran yang akan dibuatkan alat peraganya, dari hasil observasi diketahui kebutuhan alat peraga untuk materi pembelajaran matematika kelas XI tentang operasi matriks berordo sama
2. Membuat alat peraga yang sesuai, alat peraga terbuat dari kardus bekas, berbentuk papan matriks dengan tiap entri yang bersesuaian diberi warna yang sama.
3. melakukan praktek penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran.

Tempat kegiatan PKM ini di SMA N Kolana, Kecamatan Alor Timur, Alor. Kegiatan berlangsung selama bulan Oktober 2020

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini diawali dengan observasi dan identifikasi masalah, dari hasil observasi disepakati membuat alat peraga untuk pembelajaran operasi matriks di kelas XI SMAN Kolana. Karena dalam materi operasi matriks siswa mengalami kesulitan memahami materi tersebut. Alat peraga ini terbuat dari kardus bekas yang selanjutnya dibuatkan papan matriks di atasnya dengan memberi warna yang sama pada tiap entri matriks tersebut. Alat peraga ini kemudian dipakai dalam proses pembelajaran. Proses diawali dengan menjelaskan matriks dan entri matriks.



Gambar 1 Kotak matriks

Pada alat peraga kotak matriks ordo  $2 \times 2$  dengan entri  $a_{11}$  diberi warna hijau, entri  $a_{12}$  diberi warna merah, entri  $a_{21}$  diberi warna hitam dan entri  $a_{22}$  diberi warna abu-abu. Pemberian warna bertujuan memudahkan siswa memahami konsep entri yang bersesuaian.

Setelah memberikan penjelasan tentang matriks dengan menggunakan alat peraga siswa selanjutnya disuruh mengerjakan soal dengan memindahkan soal yang ditulis dipapan tulis kedalam kotak matriks untuk selanjutnya diselesaikan. Proses ini berlangsung sangat aktif karena siswa antusias ingin mengerjakan Latihan soal di depan



Gambar 2 Penyampaian materi dan pendampingan



Gambar 3 Foto Bersama Siswa setelah kegiatan

Setelah melakukan kegiatan di kelas dilanjutkan dengan diskusi Bersama guru mata pelajaran tentang kegiatan yang dilakukan dan rencana lanjutan untuk membuat alat peraga yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran untuk materi pelajaran yang lain dan pada kelas yang lain. Dilanjutkan

## **SIMPULAN**

Melalui kegiatan pelatihan yang telah dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga kotak matriks dapat merangsang nalar dan kreatifitas siswa serta menumbuhkan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga diharapkan guru matematika dapat lebih kreatif untuk merancang alat peraga yang bisa dipakai. Kekurangansarana prasarana jangan menjadi penghalang untuk guru menjadi kreatif

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Annisah, Siti. (2014). *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*. Jurnal Tarbawiyah Volume II Nomor 1 Edisi Januari-Juli
- Djamarah, (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.