



## **Penggunaan Alat Peraga Kenik Aljabar pada Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII C SMPN 39 Bengkulu Utara**

**Riska Setianingrum<sup>1</sup>, Winda Ramadianti<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email : setianingrumrisk415@gmail.com<sup>1\*</sup>

### **Abstrak**

Program kampus mengajar merupakan salah satu program dari merdeka belajar kampus mengajar (MBKM) yang dimana berupa asistensi mengajar untuk memperdayakan mahasiswa dalam membantu proses pembelajaran di sekolah di berbagai Desa/Kota, salah satu sasaran sekolahnya adalah SMPN 039 Bengkulu Utara Kecamatan Batik nau, Provinsi Bengkulu. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik terkhusus untuk pembelajaran matematika dengan materi statistika pada peserta didik kelas VII C SMPN 039 Bengkulu Utara. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode kualitatif yang mana dengan menggunakan teknik pengumpulan data: observasi, berdiskusi, dokumentasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan pembelajaran menggunakan alat peraga ini peserta didik lebih mudah untuk memahami materi persamaan linear satu variabel yang di pelajari.

**Kata Kunci:** *Matematika, Alat Peraga, Sistem Persamaan Linear Satu Variabel*

### **Abstract**

The teaching campus program is one of the programs of the independent teaching and learning campus (MBKM) which takes the form of teaching assistance to empower students to help with the learning process in schools in various villages/cities, one of the target schools is SMPN 039 North Bengkulu, Batik Nau District, Bengkulu Province . This community service activity aims to improve students' learning outcomes, especially for learning mathematics with statistics material for class VII C students at SMPN 039 North Bengkulu. The method used by the author is a qualitative method which uses data collection techniques: observation, discussion, documentation. The results of this research show that by learning using this teaching aid it is easier for students to understand the one-variable linear equation material being studied.

**Keywords:** *Mathematics, Teaching Aids, Systems of Linear Equation in one Variable*

### **PENDAHULUAN**

Kampus Mengajar (KM) merupakan bagian dari Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) yang diselenggarakan secara langsung oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud).Kampus Mengajar merupakan Program dari Kampus Merdeka yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengembangkan diri melalui aktivitas dan kreatifitas di luar lingkup perkuliahan. Program Kampus Mengajar memiliki tujuan agar mahasiswa dapat langsung berada di lapangan dengan berbagai kondisi sekolah dasar diseluruh Indonesia. Pembelajaran jarak jauh di sekolah sangat terkendala permasalahan logistik, dan ada risiko hilangnya proses pembelajaran yang efektif (Anugrah, 2021).

Pada tahun 2024 ini, kampus mengajar berada pada angkatan 7 yang mana terdapat beberapa mahasiswa yang di tugaskan di sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), dan sekolah menengah kejurusan (SMK). Pada angkatan 7 ini peneliti ditugaskan di SMPN 39 Bengkulu Utara yang terdapat 5 orang mahasiswa yang berasal dari pendidikan matematika, pendidikan biologi, pendidikan guru dan sekolah dasar, pendidikan ppkn dan akuntansi(Sari et al., n.d.).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 39 Bengkulu Utara, diperoleh informasi terkait tentang permasalahan yang ada di sekolah tersebut. Salah satunya adalah siswa-siswi kurangnya konsentrasi dalam pembelajaran dikelas, tidak memahami materi apa yang telah dijelaskan oleh guru, sehingga siswa-siswi tidak dapat mengerjakan soal yang matematika, tidak ada usaha untuk mengerjakan soal dengan benar dan takut melakukan kesalahan dalam mengerjakan dan merasa takut untuk bertanya kepada guru. Kondisi ini dapat mempengaruhi proses pembelajaran siswa-siswi di kelas. Akibatnya, siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran matematika, karena siswa yang mendapat nilai rendah dibawah rata-rata merasa rendah diri tidak bisa mengerjakan soal matematika dengan maksimal.

Upaya yang dianggap oleh peneliti dapat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga. "Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran" (Indartiwi et al., 2020). "Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yakni guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran" (Alfiandra & Mulyadi, 2016). Untuk itu peneliti menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga kenik aljabar karena dengan menggunakan alat peraga kenik aljabar siswa dapat menyelesaikan soal permasalahan tentang persamaan linear satu variabel sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan tidak mudah lupa. Sehingga kesulitan dan kesalahan yang dialami siswa dapat teratasi (Kantohe, 2013). (Kho & Tyas, 2020) mengatakan "alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika".

Setelah peneliti melakukan wawancara dengan siswa, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal terkait numerasi. Disaat dilakukannya ujian terkait numerasi siswa-siswi di SMPN 39 Bengkulu Utara hanya menjawab soal dengan menebak-nebak saja tidak berusaha untuk mencari jawaban yang tepat. Minta mereka dalam mempelajari materi matematika khususnya persamaan linear satu variabel kurang diminati. Kesulitan yang mereka hadapi oleh siswa kelas VII C adalah dalam proses menyelesaikan persoalan matematika melalui pemberian pertanyaan yang terkait soal atau tes materi persamaan linear satu variabel. Kesulitan dalam menyelesaikan soal ini bisa menjadi tolak ukur dalam melihat seberapa jauh peserta didik dalam memahami materi yang telah mereka pelajari. Dengan demikian, dibutuhkan upaya untuk meningkatkan minat atau ketertarikan belajar peserta didik dalam mempelajari materi matematikk, khususnya persamaan linear satu variabel. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga matematika yang dapat dilihat secara langsung oleh siswa.

Alat peraga merupakan media pengajaran yang mengandung atau membawakan ciri - ciri dari konsep yang dipelajari (Zaini Miftach, 2018). Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dihimpun, atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk model-model yang berupa benda konkrit yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga dapat lebih mudah dipahami. Fungsi utamanya adalah untuk menurunkan keabstrakkan konsep agar siswa mampu menangkap arti konsep tersebut (Rohrig et al., 2013).

Berdasarkan permasalahan diatas, melalui program Kampus Mengajar Angkatan 7, dilakukan untuk pemanfaatan alat peraga Kenik Aljabar yang sangat menyenangkan, dapat melibatkan langsung kepada siswa dalam sistem pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan bisa meningkatkan minat atau motivasi siswa untuk belajar matematika khususnya materi persamaan linear satu variable, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan numerasi siswa.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Subjek yang menjadi penelitian adalah siswa-siswi kelas VII C SMPN 39 Bengkulu Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa kardus, karton, gunting, pisau, dan media pembelajaran matematika yang telah dirancang. Penelitian ini dilaksanakan dalam 1 hari dengan jam pelajaran.

Penggunaan media kenik aljabar ini diawali dengan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kemudian menjelaskan cara penggunaan media kenik aljabar kepada siswa, kemudian siswa diperbolehkan mencoba untuk menggunakan alat peraga kenik aljabar untuk mengerjakan soal yang telah diberikan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian adalah lembar kerja siswa dan lembar wawancara. Dalam proses pembelajaran, peneliti menggunakan beberapa foto untuk dokumentasi. Analisis data dilakukan

dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan terakhir mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menggunakan alat peraga kenik aljabar sebagai media pembelajaran. Kenik aljabar merupakan alat peraga yang digunakan untuk menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel (PLSV). Dengan bantuan alat peraga ini, siswa diharapkan bisa lebih memperjelas dan memahami konsep operasi hitung bentuk aljabar.



**Gambar 1.** ALAT PERAGA KENIK ALJABAR

Cara penggunaan media kenik aljabar termasuk cukup mudah dan dapat dengan cepat dipahami oleh siswa. Dari gambar media kenik aljabar di atas, terdapat dua kolom variabel dan dua kolom konstanta, cara menggunakannya sangat mudah hanya menggunakan stik es krim yang masih utuh dan stik es krim sudah dibagi menjadi dua warna (hitam dan putih). Untuk menggunakannya saat sudah terdapat soal sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV), maka kolom bagian atas diisi dengan jumlah stik es krim berwarna putih sesuai dengan soal. Dan kolom bagian bawah diisi dengan stik es krim berwarna hitam yang variabel dan konstantanya terkecil, lalu cara mengetahui hasilnya yaitu dengan mengurangi kolom variabel dan konstanta bagian atas dengan kolom bagian bawah.

Dalam pelaksanaannya, pada jam pertama peneliti memberikan beberapa soal tentang persamaan linear satu variabel kepada siswa untuk dikerjakan. Tujuan ini adalah agar dapat memperoleh informasi sejauh mana siswa dalam memahami materi persamaan linear satu variabel dan sebagai sumber untuk memperkuat latar belakang penelitian ini dilakukan.

Pada jam kedua, peneliti memperkenalkan media kenik aljabar kepada siswa kelas VII C. Agar mereka dapat menggunakan media pembelajaran dengan lebih baik dan lebih dapat memahami materi persamaan linear satu variabel. Peneliti memperkenalkan beberapa komponen yang ada pada alat peraga kenik aljabar dan fungsi setiap bagian dari alat peraga kenik aljabar ini. Siswa juga diperintahkan untuk mencoba berlatih menggunakan kenik aljabar tersebut secara bergantian. Dengan hal tersebut peneliti memberikan soal-soal sederhana yang dapat diselesaikan siswa dengan alat peraga kenik aljabar. Untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat memahami cara penggunaan kenik aljabar dan manfaat penggunaannya.



## **Gambar 2.** Penjelasan Penggunaan Alat Peraga Kenik Aljabar

Pada pertemuan selanjutnya, peneliti memberikan instruksi kepada siswa agar membagi beberapa kelompok, kemudian peneliti memberikan beberapa soal tentang persamaan linear satu variabel untuk diselesaikan siswa secara kelompok. Pada jam terakhir, peneliti memberikan soal test akhir yang bertujuan untuk melihat perkembangan pemahaman siswa terhadap materi persamaan linear satu variabel dengan menggunakan alat peraga kenik aljabar, sekaligus juga untuk mengevaluasi penggunaan media pembelajaran dalam belajar.

Hasil tes awal yang telah diberikan, diperoleh hasil bahwa siswa kesulitan dalam menuangkan ide persamaan linear satu variabel. Siswa banyak yang kurang memaknai soal yang telah diberikan dan kebingungan ketika diberikan soal dengan konteks yang berbeda. Siswa juga mengalami kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

Setelah diperkenalkan komponen-komponen yang digunakan dalam mempelajari materi persamaan linear satu variabel dengan menggunakan media pembelajaran Kenik Aljabar, siswa dengan percaya diri untuk maju secara bergantian menunjukkan pemahaman yang mereka diperoleh dengan menggunakan media kenik aljabar. Meskipun siswa perlu waktu dalam memahami penggunaan alat peraga kenik aljabar, namun waktu tersebut tergolong singkat. Untuk memastikan siswa memahami cara penggunaan alat peraga kenik aljabar, peneliti juga mencontohkan dengan menggunakan beberapa soal yang bisa diselesaikan dengan bantuan media tersebut. Ketika siswa diberikan soal, siswa juga terlihat antusias menyelesaikan soal yang diberikan dan bersama-sama menggunakan alat peraga kenik aljabar untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Sebagian siswa juga menggunakan alat peraga ini untuk mengkonfirmasi jawaban yang telah mereka tuliskan terlebih dahulu. Dalam hal ini terlihat bahwa, dalam menyelesaikan soal tentang persamaan linear satu variabel terlihat lebih mudah dengan menggunakan media pembelajaran Kenik Aljabar, sebagian siswa telah memahami betul tentang penggunaan media ini. Sehingga banyak siswa yang lebih paham materi persamaan linear satu variabel dengan menggunakan media pembelajaran Kenik Aljabar (Sarumaha et al., 2024).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mencapai tujuan awal kegiatan dimana kemampuan siswa dapat memahami materi persamaan linear satu variabel menjadi lebih meningkat. Dari hasil pada gambar tampak bahwa penggunaan alat peraga kenik aljabar dapat meningkatkan minat siswa dalam kemampuan untuk mengerjakan soal tentang persamaan linear satu variabel. Hal ini sesuai dengan penemuan dari beberapa peneliti, bahwasanya alat peraga kenik aljabar efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika karena dapat menimbulkan minat belajar siswa dan memudahkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa alat peraga kenik aljabar merupakan salah satu alat yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi persamaan linear satu variabel. Alat peraga kenik aljabar ini tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel, namun juga dapat membantu siswa mengungkapkan sebuah ide mereka kepada teman lain dengan baik dan benar. Dalam mempelajari persamaan linear satu variabel, media kenik aljabar berfungsi sebagai kemampuan dari pengetahuan yang diri mereka miliki menuju ke yang abstrak. Selain itu, alat peraga ini juga dapat memberi motivasi siswa untuk belajar matematika, membantu pemahaman siswa dalam memahami konsep dasar tentang persamaan linear satu variabel dan menunjang kegiatan belajar siswa.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) ibu Ade Irma Suryani, M.Pd, guru pamong, guru matematika serta pihak sekolah SMPN 39 Bengkulu Utara selaku tempat pengabdian kampus mengajar angkatan 7. Terima kasih kepada bapak Rahmat Jumri, M.Pd. selaku Ka. Prodi Pendidikan Matematika. Terima kasih kepada Ibu Winda selaku dosen pembimbing penulisan jurnal. Dan terima kasih kepada teman-teman mahasiswa kampus mengajar angkatan 7 serta siswa-siswi SMPN 39 Bengkulu Utara yang telah ikut ambil adil dalam kegiatan ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Alfiandra, & Mulyadi, M. (2016). Pengembangan Produk Pembelajaran Melalui Pembelajaran Melalui Media Ispring Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

- (PPKn) di SMK Negeri 2 Palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*, 3(1), 1–12. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jbti/article/view/4564>
- Anugrah, T. M. F. (2021). Implementasi Pelaksanaan Program Kampus Mengajar Angkatan 1 Terdampak Pandemi Covid-19. *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, 3(3), 38–47. <https://doi.org/10.54783/jin.v3i3.458>
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *KoPEN : Konfrensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 28–31.
- J. Azizah and Y. Sarumaha, “Penggunaan Media Pembelajaran dalam Membantu Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Persamaan Linier Satu Variabel,” *Lebesgue J. Ilm. Pendidik. Mat. Stat.*, vol. 3, no. 2, pp. 397–405, 2022.
- Kantohe, E. (2013). Penggunaan Alat Peraga Papan Geometri dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Belah Ketupat dan Layang-Layang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 87–100.
- Kho, R., & Tyas, D. K. N. (2020). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Matematika bagi Guru-guru SD YPK Yoka Baru Waena Kota Jayapura. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(2), 97–100. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i2.1072>
- Rohrig, K. (Hrsg. , Tan, E., Rackwitz, F., Glasenapp, R., Rudolph, C., Grabe, J., Bienen, B., Boulanger, R. W., Khosravifar, A., Haiderali, A. E., Madabhushi, G., Li, W., Zhu, B., Yang, M., Sampieri, R. H., Schroyens, W. J., Schaeken, W., D’Ydewalle, G., Fitzgerald, B., ... Vanneste, G. (2013). ANALISIS PENGGUNAAN ALAT PERAGA KENIK ALJABAR DAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL OPERASI HITUNG BENTUK ALJABAR PADA MATERI PERSEGI. *Bautechnik*, 34(5), 1–6. [http://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/\(ASCE\)0733-9410\(1994\)120:1\(225\)%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2013.07.024%0Ahttp://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:windenergie+report+Deutsc](http://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/(ASCE)0733-9410(1994)120:1(225)%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2013.07.024%0Ahttp://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF%0Ahttp://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:windenergie+report+Deutsc)
- Sari, N., Syofiana, M., & Jumri, R. (n.d.). *Pemanfaatan Alat Peraga Papan M3 (Mean, Median, Modus) Untuk Siswa SMP Pada Program Kampus Mengajar Angkatan 5*. 7(2), 2023.
- Sarumaha, Y. A., Pratama, R., Saputri, W. O. D., & Hofifah, R. T. (2024). Penggunaan Alat Peraga Papan Peluang Matematika pada Materi Peluang Kelas VII SMP. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(1), 142–151. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v16i1.3437>
- Zaini Miftach. (2018). *PENGERTIAN ALAT PERAGA*. 53–54. file:///C:/Users/ACER/Downloads/BAB II.pdf