

Pelatihan Materi Persamaan Linear Satu Variabel Melalui Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi Akademik Siswa Sekolah Menengah Pertama Kelas VII

Andi Nur Rahman^{1,*}, Gerry Sastro²

^{1,2} Program Studi Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Pamulang

*Email Korespondensi: dosen00700@unpam.ac.id

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) adalah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa agar berpikir secara logis, analitis, dan sistematis melalui pendampingan pembelajaran pada materi persamaan linear satu variabel. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh tim PKM di Panti Asuhan WISMA KARYA BAKTI di Kp. Curug Bojongsari hasilnya menunjukkan bahwa tujuh siswa SMP kelas VII yang merupakan objek utama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) mengalami kesulitan untuk memahami konsep seperti variabel, konstanta, koefisien dan bagaimana menyelesaikan persamaan linear satu variabel (PLSV). Adapun kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa fase yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap pelaksanaan termasuk kegiatan pre-test, pemberian materi konsep dasar PLSV, diskusi kelompok, kemudian ada latihan soal dan kegiatan post-test untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Hasil dari PKM ini adalah sebanyak 46% siswa mampu memahami konsep persamaan linear satu variabel dan sebanyak 54% siswa mampu menguasai materi dengan sangat baik dan dapat mengerjakan soal secara mandiri.

Keywords: Persamaan Linear Satu Variabel, PLSV, PKM, Kelas VII

Abstract

The objective of this community service activity (PKM) was to enhance the mathematical capabilities of students—specifically fostering logical, analytical, and systematic thinking—through instructional support focused on linear equations with one variable. Preliminary observations conducted by the PKM team at the Wisma Karya Bakti orphanage in Curug, Bojongsari, revealed that the seven 7th-grade junior high school students involved struggled to grasp concepts such as variables, constants, and coefficients, as well as the methods for solving linear equations with one variable. The activity was carried out in three phases: preparation, implementation, and evaluation. The implementation phase included a pre-test, instruction on the basic concepts of linear equations with one variable, group discussions, practice exercises, and a post-test to evaluate student learning outcomes. The results of the PKM activity showed that 46% of the students were able to understand the concepts of linear equations with one variable, while 54% mastered the material exceptionally well and were able to solve problems independently.

Keywords: Linear Equation in One Variable, PLSV, PKM, VII class

PENDAHULUAN

Panti Asuhan Wisma Karya Bakti merupakan lembaga sosial yang berperan dalam memberikan layanan pengasuhan, pembinaan karakter, serta dukungan pendidikan bagi anak-anak yatim dan/atau kurang mampu. Selain berfungsi sebagai tempat tinggal, panti asuhan ini juga menjadi lingkungan belajar alternatif yang mendukung keberlanjutan pendidikan formal anak-anak asuhnya. Salah satu kelompok yang menjadi perhatian dalam kegiatan ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 7 orang dan sedang berada pada fase awal pendidikan menengah.

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia. Melalui pendidikan dapat membantu orang untuk memaksimalkan potensi mereka dalam menghadapi tantangan di masa depan. Salah satu bidang yang paling penting dalam pembelajaran yaitu matematika yang berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Siswa belajar matematika untuk berpikir kritis, logis dan sistematis saat menyelesaikan berbagai masalah. Siswa akan dikenalkan dengan satu komponen utama aljabar yaitu Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) dan berfungsi sebagai dasar untuk pembelajaran matematika pada tingkat yang lebih tinggi, seperti sistem persamaan linear, fungsi, dan aljabar lanjutan.

Namun demikian, berdasarkan kondisi umum pembelajaran matematika di lingkungan pendidikan dengan keterbatasan sumber daya, proses pembelajaran sering kali masih berorientasi pada metode ceramah dan latihan soal rutin. Pendekatan tersebut cenderung menempatkan siswa sebagai penerima informasi secara pasif, sehingga kurang memberikan ruang bagi pengembangan analisis mendalam, diskusi argumentatif, dan eksplorasi pemecahan masalah secara mandiri. Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) termasuk abstrak dan metode pembelajaran lebih menekankan pada penyelesaian soal daripada pemahaman konsep sehingga menyebabkan banyak siswa kesulitan memahami konsep dasarnya. Akibatnya, siswa sering kali hanya menghafal langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami apa yang dimaksud dengan setiap proses. Siswa yang tinggal di Panti Asuhan Wisma Karya Bakti di Kp. Curug, Bojongsari juga diketahui mengalami kondisi ini. Panti asuhan adalah lembaga sosial yang bertanggung jawab untuk menyediakan tempat tinggal, pendidikan dan bimbingan kepada anak-anak yang membutuhkan. Hasil observasi awal tim pengusul menunjukkan bahwa tujuh siswa di kelas VII SMP saat ini tinggal di panti asuhan tersebut.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan pengurus panti menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami matematika, khususnya tentang aljabar. Siswa tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk memahami konsep variabel, koefisien dan konstanta dan mereka juga menghadapi kesulitan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel (PSLV). Selain itu, lingkungan belajar di panti asuhan memiliki beberapa masalah unik. Siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi materi pelajaran yang membutuhkan penjelasan lebih mendalam.

Meskipun demikian, kondisi ini juga dapat dikembangkan dengan pendekatan pembelajaran dalam kelompok kecil dapat dilakukan karena jumlah siswa yang relatif sedikit, yang memungkinkan proses pendampingan yang lebih personal dan intensif, siswa diharapkan dapat memahami matematika dengan lebih baik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam analisis situasi mitra terletak pada aspek layanan pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika yang belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi metode pembelajaran yang lebih partisipatif, dan menyenangkan agar siswa dapat memahami konsep persamaan linear satu variabel secara mendalam serta dapat menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel di dalam kehidupan nyata. Adapun permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut.

- (1) Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar persamaan linear satu variabel (PLSV) seperti variabel, koefisien, dan konstanta
Pemahaman dasar mengenai variabel, koefisien dan konstanta sangatlah penting dalam materi matematika secara umum dan khususnya pada materi persamaan linear satu variabel karena hal tersebut akan menentukan keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel
- (2) Kurangnya pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada kesamaan
Pemahaman tentang operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada kesamaan juga masih kurang yang mengakibatkan ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan tersebut tidaklah sama atau seimbang
- (3) Kesulitan menyelesaikan permasalahan sehari-hari dalam bentuk cerita kemudian diubah ke dalam model matematika berbentuk persamaan linear satu variabel
Karena adanya permasalahan pada no 1 maka permasalahan pada no 3 ini juga akan ikut berdampak dikarenakan kalau kita ingin mengubah permasalahan dari soal cerita menjadi model matematika berbentuk persamaan maka harus memahami konsep dasar tentang variabel, koefisien dan konstanta
- (4) Kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk persamaan linear satu variabel (PLSV)
Kurangnya pemahaman konsep dasar dan kurangnya latihan dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat menjadi prioritas untuk menyelesaikan masalah ini. Hasil observasi lapangan dan percakapan antara tim pengusul dan pihak pengurus panti asuhan adalah dasar penentuan masalah ini diharapkan bahwa kegiatan pelatihan ini akan membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi sistem persamaan linear (PLSV) dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- (1) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar persamaan linear satu variabel (PLSV) tentang variabel, koefisien dan konstanta
- (2) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada kesamaan
- (3) Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel baik dalam bentuk soal cerita maupun soal model matematika

Adapun manfaat dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- (1) Bagi Siswa

Memperdalam pemahaman tentang materi persamaan linear satu variabel (PLSV) tidak hanya bisa menyelesaikan permasalahan – permasalahan tersebut baik dalam soal cerita maupun dalam model matematika menggunakan langkah-langkah tertentu, tetapi juga memahami proses yang terjadi pada konsep dasar operasi pada kesamaan tersebut. Membangun suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan dengan penggunaan permainan edukatif, sehingga dapat meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, dan kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika. Membantu siswa mengasah kemampuan berpikir secara logis, terstruktur, dan kritis dalam menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel dengan Langkah – Langkah yang baik dan benar.

(2) Bagi Mitra

Menyediakan alternatif metode pembelajaran inovatif yang dapat digunakan berulang kali dalam proses belajar, sekaligus memperkaya berbagai strategi pengajaran yang lebih bervariasi dan sesuai konteks.

(3) Bagi Dosen dan Tim Pengusul

Menjadi wadah untuk menerapkan ilmu matematika melalui tindakan nyata dalam memberikan kontribusi kepada masyarakat serta memperkuat fungsi tridharma perguruan tinggi di sektor pendidikan

(4) Bagi Pengembang Model Pembelajaran

Menciptakan modul dan perangkat permainan edukatif yang berlandaskan logika matematika yang dapat diterapkan atau dikembangkan lebih lanjut di lingkungan pendidikan lain yang memiliki karakteristik serupa.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan beberapa tahapan yang dirancang secara sistematis agar tujuan kegiatan dapat tercapai secara optimal.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pengusul melakukan beberapa kegiatan awal, termasuk observasi lokasi kegiatan, koordinasi dengan pengurus panti asuhan, dan penyusunan perangkat pembelajaran untuk kegiatan pendampingan. Observasi dilakukan untuk memahami kondisi lingkungan belajar dan mengidentifikasi kebutuhan siswa. Tim juga menyusun materi pembelajaran, modul saku, serta instrumen evaluasi berupa soal pre-test dan post-test.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga sesi pembelajaran yaitu :

- Sesi pertama berupa pre-test, di mana peserta didik diberikan serangkaian tes untuk mengukur tingkat pemahaman awal mereka terhadap materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).
- Sesi kedua merupakan penyampaian materi dasar, di mana tim pengusul memaparkan konsep dasar PLSV, meliputi pengertian variabel, konstanta, koefisien, serta bentuk umum persamaan linear satu variabel.
- Terakhir, sesi ketiga menerapkan pembelajaran dengan metode analogi timbangan. Pada sesi ini, peserta didik diperkenalkan pada konsep keseimbangan persamaan melalui analogi tersebut, yang bertujuan membantu

mereka memahami bahwa setiap perubahan yang dilakukan pada satu ruas persamaan harus diimbangi dengan perubahan yang sama pada ruas lainnya.

- Sesi keempat adalah latihan soal dan diskusi kelompok, di mana siswa mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan berbeda dalam kelompok kecil untuk berdiskusi dan berbagi pemahaman.
- Sesi kelima adalah post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah kegiatan pembelajaran tersebut.

3. Tahap Penilaian Sementara

Penilaian sementara dilakukan untuk menilai seberapa efektif pelaksanaan program dan untuk memahami peningkatan pemahaman siswa mengenai materi logika matematika. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk memastikan bahwa kegiatan berlangsung sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditentukan dan menjadi acuan untuk perbaikan tahap selanjutnya. Bentuk penilaian yang dilakukan meliputi:

- 1) Tes Awal dan Tes Akhir
Tes awal diadakan sebelum dimulainya pelatihan untuk mengukur pemahaman dasar siswa tentang proposisi, pernyataan majemuk, tabel kebenaran, dan kesimpulan kesimpulan logis. Setelah pelatihan selesai, tes akhir diberikan dengan tingkat kesulitan yang serupa. Hasil dari kedua tes ini dibandingkan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir logis secara kuantitatif.
- 2) Penilaian Proses melalui Pengamatan
Tim pelaksana melakukan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung untuk menyebarkan partisipasi, ketelitian, dan kemampuan siswa dalam berdiskusi serta menyusun argumen logis. Aspek yang diperhatikan meliputi keikutsertaan dalam permainan logika, akurasi dalam menyusun tabel kebenaran, serta kemampuan untuk menarik kesimpulan yang benar. Penilaian ini bersifat kualitatif dan melengkapi hasil dari tes tertulis.
- 3) Evaluasi Hasil Mini Proyek
mini yang dikerjakan kelompok dinilai menggunakan rubrik yang telah disiapkan sebelumnya. Aspek penilaian meliputi ketepatan konsep, akurasi analisis logika, struktur penyajian, serta kemampuan dalam presentasi. Tujuan tahap ini adalah untuk mengukur seberapa baik siswa dapat menerapkan konsep logika matematika dalam konteks yang relevan.
- 4) Refleksi dan Diskusi Terbuka
Di akhir kegiatan, ada sesi refleksi bersama untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbagi pengalaman belajar, tantangan yang dihadapi, serta pemahaman yang didapat. Diskusi ini memudahkan waktu untuk mengetahui aspek yang perlu ditingkatkan sekaligus memperkuat pemahaman siswa melalui penjelasan konsep.
- 5) Kuesioner Kepuasan dan Umpan Balik
Siswa diundang untuk mengisi kuesioner yang bertujuan untuk menilai metode pembelajaran, menyampaikan materi, media yang digunakan, serta manfaat dari program tersebut. Data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk mengukur tingkat kepuasan peserta dan menjadi dasar untuk penyempurnaan pelaksanaan program pada tahap berikutnya.

4. Partisipasi Mitra

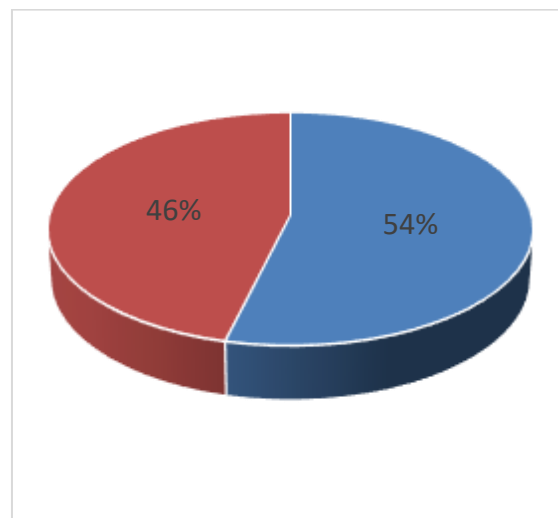
Pengurus Panti Asuhan Wisma Karya Bakti, sebagai mitra dalam kegiatan ini, berperan aktif dalam mendukung pelaksanaan program. Mereka menyediakan fasilitas tempat untuk kegiatan dan membantu mengkoordinasikan siswa yang menjadi peserta, sehingga proses pelaksanaan dapat berjalan lancar dan efektif.

5. Evaluasi Dan Keberlanjutan Program

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test siswa. Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui pengamatan terhadap keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

Untuk menjaga keberlanjutan program, modul pembelajaran yang telah disusun akan diberikan kepada pihak panti asuhan sehingga dapat digunakan sebagai bahan belajar bagi siswa di masa yang akan datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Persentase Kemampuan siswa dalam memahami konsep dan penguasaan materi

Berdasarkan diagram lingkaran pada gambar 1 di atas didapatkan hasil dari Pengabdian Kepada Masyarakat di Panti Asuhan WISMA KARYA BAKTI di Kp. Curug bojongsari sebagai berikut:

1. Sebanyak 46% siswa mampu memahami konsep persamaan linear satu variabel
2. Sebanyak 54% siswa mampu menguasai materi persamaan linear satu variabel dengan sangat baik dan dapat mengerjakan soal secara mandiri

SIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat di panti asuhan WISMA KARYA BAKTI di Kp. Curug bojongsari berjalan dengan lancar dan sukses, ini terbukti lebih dari 50% siswa sudah menguasai materi persamaan linear satu variabel dengan sangat baik, hal ini terlihat dari hasil post testnya

DAFTAR PUSTAKA

- Hudojo, H. (2005). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2014). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, H. B. (2016). Teori Motivasi dan Pengukurannya. Jakarta: Bumi Aksara.