

Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Menggunakan Pendekatan Saintifik di Kelas VII SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan

Suny E. Manafwayak^{1*}, Samuel Urath², Jakobus Dasmase³, Jakobus Nifanngelyau⁴
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lelemuku Saumlaki,
Saumlaki, Indonesia^{1,2,3,4}

*Email Korespondensi: sumymanafwayak0@gmail.com

Diterima: 02-10-2026 | Disetujui: 10-10-2026 | Diterbitkan: 12-10-2026

ABSTRACT

This study aimed to analyze students' learning difficulties in solving Linear Equations in One Variable (LEOV) through the implementation of a scientific approach in Grade VII at SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan. The study employed a descriptive qualitative approach. The participants were Grade VII students who engaged in two instructional sessions, followed by a final test in the third session. Data were collected through classroom observations, written tests, interviews, and documentation. Data analysis involved data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing and verification. The findings revealed that students experienced several difficulties in solving LEOV problems, including errors in applying the distributive property, transferring terms between the two sides of an equation, handling positive and negative signs, performing arithmetic calculations, and verifying their final answers. Based on the final test results of 21 students, 12 students achieved the high-score category (82–100), seven were classified in the moderate category (65 to below 82), and two scored below 65. These findings indicate that most students demonstrated a relatively good understanding of the material, although procedural errors and a lack of accuracy remained evident among some students. The scientific approach, implemented through observing, questioning, experimenting, reasoning, presenting findings, and drawing conclusions, supported students' active participation and helped them understand equation-solving procedures more systematically. Therefore, mathematics instruction should incorporate gradual practice, differentiated guidance according to students' learning needs, and consistent opportunities for students to check and verify their solutions.

Keywords: Learning Difficulties; Linear Equations In One Variable; Scientific Approach.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) melalui penerapan pendekatan saintifik di kelas VII SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Partisipan penelitian adalah siswa kelas VII yang mengikuti dua sesi pembelajaran, dilanjutkan dengan tes akhir pada sesi ketiga. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data mencakup tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal PLSV, antara lain kesalahan dalam menerapkan sifat distributif, memindahkan suku antarruas persamaan, menangani tanda positif dan negatif, melakukan perhitungan aritmetika, serta memverifikasi jawaban akhir mereka. Berdasarkan hasil tes akhir dari 21 siswa, 12 siswa mencapai kategori nilai tinggi (82–100), tujuh siswa termasuk dalam kategori sedang (65 hingga di bawah 82), dan dua siswa memperoleh nilai di bawah 65. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang relatif baik terhadap materi, meskipun kesalahan prosedural dan kurangnya ketelitian masih terlihat pada sebagian siswa.

Pendekatan saintifik—yang diterapkan melalui kegiatan mengamati, menanya, bereksperimen, menalar, menyajikan temuan, dan menyimpulkan—mendukung partisipasi aktif siswa dan membantu mereka memahami prosedur penyelesaian persamaan secara lebih sistematis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika sebaiknya mengintegrasikan latihan bertahap, bimbingan yang dibedakan (diferensiasi) sesuai kebutuhan belajar siswa, serta kesempatan yang konsisten bagi siswa untuk memeriksa dan memverifikasi jawaban mereka.

Katakunci: Kesulitan belajar; persamaan linier satu variabel; pendekatan saintifik.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Manafwayak, S. E., Urath, S. ., Dasmase, J. ., & Nifanngelyau, J. . (2026). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel Menggunakan Pendekatan Saintifik di Kelas VII SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan. Educational Journal, 2(1), 400-416. <https://doi.org/10.63822/1d3f7713>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian yang sangat penting dalam kehidupan manusia, guna dalam perubahan dan perkembangan yang dapat membentuk potensi perilaku dan karakter setiap individu. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadhana & Meitasari (2023:38), pendidikan di pandang sebagai sarana untuk mencapai kualitas hidup yang baik. Pendidikan berperan dalam mempengaruhi kehidupan manusia dilihat dari aspek kehidupan yang bertujuan untuk memanusiakan manusia. Hal ini menjadi tuntutan sebagai individu yang menjalankan pendidikan, karena sangat penting untuk keberlangsungan kehidupannya. Manusia sangat membutuhkan pendidikan untuk keberlangsungan hidupnya, dengan adanya perkembangan dunia yang mana dilihat dari pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang dimiliki oleh manusia untuk menghadapi persoalan-persoalan yang terjadi didalam kehidupan. Manusia tanpa pengetahuan sikap dan ketrampilan maka tidak ada ide-ide baru yang menunjang pengetahuan tersebut.

Pendidikan yang dijalankan di sekolah merupakan tempat berprosesnya kegiatan belajar mengajar dimana terjadinya interaksi antara guru dan siswa. Tujuan dari pendidikan di sekolah adalah untuk menghasilkan generasi mudah yang beriman, berakhlak mulia, cerdas dan berdaya saing. Untuk mencapai tujuan tersebut, sistem pendidikan di Indonesia meliputi pendidikan dasar, menengah dan tinggi, kurikulum yang digunakan di sesuaikan dengan perkembangan zaman, sarana dan prasarana di sekolah yang memadai, serta tenaga pendidik yang berkinerja baik. Dengan demikian sala satu upaya yang dilakukan guna mengatasi permasalahan pendidikan di indonesia ialah mencanangka kurikulum merdeka. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Zulaiha dkk (2023:163), dengan ini lembaga pendidikan. harus menyeimbangkan sistem pendidikan dengan perkembangan zaman Sistem pendidikan di Indonesia juga menerapkan beberapa mata pelajaran yang di wajib terapkan disetiap jenjang pendidikan, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika sangat penting sehingga diterapkan di sekolah sebagaimana menjadi dasar dari semua mata pelajaran, baik itu dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai tingkat perguruan tinggi. Matematika menuntut siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan untuk bekerja sama. Akan tetapi kebanyakan siswa menilai bahwa matematika itu sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut juga diperjelas oleh Nur Kamilah & Afriansya, (Pratama dkk.,2021:153) bahwa salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh kebanyakan siswa adalah mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika seringkali membuat sebagian siswa menjadi takut dan gentar mempelajari matematika. hal ini sejalan dengan Wahyudi (Rasna 2023:6) menyatakan kecemasan matematika merupakan suatu perasaan tidak nyaman yang muncul dari emosi, perasaans tidak stabil yang ditandai dengan rasa khawatir, takut, gelisah gangguan konsentrasi dan daya ingat sampai timbulnya gangguan somatik ketika pembelajaran matematika atau hal-hal yang berhitung dengan angka. Secara umum matematika merupakan mata pelajaran yang di angap disiplin ilmu dan berlawanan bagi sebagian siswa. Tidak hanya itu tantangan untuk ketrampilan matematika tetapi disebabkan oleh sistematisa mengerjakan soal terdapat pada rumus yang harus diingatkan dan kebutuhan menghitung cepat. Serta memiliki kemampuan untuk berpikir matematis dan ini merupakan kebutuhan dasar dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari termasuk dengan penyelesaian pembelajaran matematika.

Namun di lihat pada kenyatannya terdapat beberapa kendala dalam pembelajaran matematika, yaitu kesulitan belajar matematika. Hal ini dipertegas oleh Sudarmadi dkk., (2024: 2622), bahwa kesulitan siswa juga berdampak pada prestasi belajar. Dengan demikian, hal ini menjadi pusat perhatian siswa terhadap mata

pelajaran matematika sehingga dianggap sulit sekali untuk dipelajari. Kesulitan belajar siswa dalam mempelajari matematika dianggap sebagai ilmu yang sangat menantang. Sehingga kesulitan belajar bukan hanya kepada siswa sekolah dasar saja, tetapi juga pada jenjang SMP, SMA bahkan di perguruan tinggipun hal ini masi terjadi. Hal ini juga di lihat dari kesulitan belajar siswa.

Kesulitan belajar adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan berbagai kondisi agar dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk belajar. Bukan berarti individu itu tidak cerdas, namun perlu di ketahui bahwa setiap orang pasti memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, sehingga dilihat dari pendapat Yolanita & Ruswendi, (2024:464), kesulitan belajar mencakup adanya hambatan atau rintangan dalam pencapaian tujuan pembelajaran, yang dapat mencerminkan dalam harapan dan kinerja akademik siswa. Sehingga pada saat proses belajar individu sulit mencapai target yang diharapkan.

Kesulitan ini terjadi tidak dibatasi oleh usia dan kesulitan belajar bukan tidak hanya terbatas pada cara belajar dan gangguan belajar spesifik, tetapi hal ini terjadill oleh faktor lingkungan, emosional dan sosial. Adapun kurangnya interaksi yang dapat menghambat cara belajar siswa, ketika metode pengajaran tidak sesuai dengan gaya belajar tersebut Alfiah dkk., (2021: 3158), meneliti tentang analisis kesulitan belajar matematika secara daring bagi siswa sekolah dasar. Fakor-faktor penyebab kesulitan matematika juga dilihat dari fakktor kesulitan belajar siswa. Olehnya itu diperlukan perancangan strategi pembelajaran yang efektif. Pemahaman ini sangat penting bagi guru dan orang tua serta orang-orang sekitar untuk memberikan motifasi serta dukungan bagi siswa yang sedang mengalami kesulitan belajar. Adapun siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika mempunyai beberapa karakteristik. Beberapa kesulitan umum yang sering dihadapi siswa pada saat mempelajari persamaan linier satu variabel (PLSV) yaitu pemahaman konsep dasar (variabel kostanta, persamaan dan pertidaksamaan, operasi aljabar), penerapan konsep dalam cerita, kesalahan procedural, dan faktor psikologis. memiliki pengaruh besar terhadap proses belajar siswa, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk membantu siswa menghadapi berbagai tantangan dengan lebih efektif. *Sebagai hasilnya*, siswa diharapkan mampu mengembangkan keterampilan dan pemahaman yang lebih baik dalam menghadapi situasi yang kompleks. Berbagai pendekatan pembelajaran, seperti inkuiri, eksperimen, konstruktivisme, PBL, PjBL, deduktif, induktif, IBL, dan saintifik, menawarkan strategi yang dapat membantu serta meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan.

Adapun salah satu pendekatan tersebut ialah pendekatan saintifik, yang berlandaskan pada proses pembelajaran ilmiah. *Safitri (2023:331) menyatakan bahwa pendekatan ini dapat mengupayakan kemampuan siswa untuk melatih pola pikir kritis dan logis dan tidak hanya menekankan pada pengembangan pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Dengan ini siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara aktif dan kreatif melalui pertanyaan-pertanyaan menarik dan menantang yang diberikan oleh guru. Selaras dengan hal tersebut*, pendekatan ini juga mendorong siswa untuk menggali informasi, menemukan ide, serta membangun pemahaman secara mandiri melalui tahapan yang sistematis.

Pendekatan ini sering digunakan dalam Kurikulum 2013 karena menitik beratkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, serta pemecahan masalah. Pendekatan ini juga digunakan dalam kurikulum merdeka yang mana siswa dilatih untuk dapat mengembangkan pengetahuanya. Pendekatan ini juga berperan dalam mengatasi berbagai tantangan belajar yang dialami siswa di seluruh jenjang pendidikan di Indonesia, khususnya di wilayah Provinsi Maluku.

Tak hanya itu adapun mutu dan kualitas pendidikan di Provinsi Maluku lebih khususnya di Kabupaten Kepulauan Tanimbar (KKT) perlu untuk diperhatikan. Hal ini setara dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratuanik (dkk., 2024:84), dalam penelitiannya Implementasi aplikasi Geogebra dalam pembelajaran matematika bagi guru SMA. Dalam tujuan peneliti mendeskripsikan kemampuan representasi siswa dalam menyelesaikan masalah dan hasilnya peneliti berpendapat bahwa siswa laki-laki mampu menyelesaikan permasalahan matematika difergen dengan benar dan representasi verbal sedangkan perempuan mampu untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan difergen dengan benar dan akurat menggunakan represaentasi verbal namun masi mengalami kesulitan dalam representasi simbolik.

Dengan demikian pendidikan yang ada di Kabupaten Kepulauan Tanimbar perlu di tingkatkan dengan tujuan untuk membangun Sumber Daya Manusia yang berkualitas demi pembangunan di daerah Kabupaten Kepulauan Tanimbar secara khusus dan Indonesia secara umum. Untuk Membangun Kabupaten Kepulauan Tanimbar agar lebih baik, maka menuntut kesadaran, tanggung jawab dan kerja sama semua pihak agar dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi guna meningkatkan kualitas SDM. Adapun cara-cara untuk menigkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang mana harus melalui jalur pendidikan, pelatihan dan pengembangan karier. Dalam hal ini pendidikan berfokus untuk membangun fondasi yang kokoh, pelatihan berfokus pembangunan dan pengembangan kompetensi kerja yang nantinya akan dimantapkan di tempat kerja, melalui pengembangan karier, yang mana biasa dilakukan pengembangan karir juga di satuan pendidikan atau di sekolah, oleh karena itu peneliti melakukan observasi awal di sekolah.

Bersarkan observasi di SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan pada kelas VII satu, sebagian besar siswa merasakan kesulitan pada mata pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban siswa tentang materi persamaan linier satu variabel (PLSV) dan wawancara siswa dan guru mata pelajaran. Hasil wawancara peneliti ke guru mata pelajaran, “guru menjelaskan bahwa saya telah menggunakan beberapa pendekatan untuk proses pembelajaran, ‘namun ada masalah yang terdapat pada proses pembelajaran yaitu siswa masih bingung dalam menerapkan penyelesaian untuk PLSV pada penyelesaian ruas kiri dan ruas kanan”. Wawancara dengan siswa, menurut salah satu siswa “ menyelesaikan soal plsv sangatlah sulit sehingga saya mau mengerjakan soal saya masi takut salah. Apalagi pada ruas kiri dan ruas kanan saya masi bingung sekali.”

Berdasarkan temuan peneliti diatas maka peneliti membuktikan dengan memberikan tes awal pada siswa kelas VII satu SMP Negeri satu Tanimbar Selatan. Yang dapat di tampilkan pada gambar 1.1

Berdasarkan observasi di SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan pada kelas VII satu, sebagian besar siswa merasakan kesulitan pada mata pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil jawaban siswa tentang materi persamaan linier satu variabel (PLSV) dan wawancara siswa dan guru mata pelajaran. Hasil wawancara peneliti ke guru mata pelajaran, “guru menjelaskan bahwa saya telah menggunakan beberapa pendekatan untuk proses pembelajaran, ‘namun ada masalah yang terdapat pada proses pembelajaran yaitu siswa masih bingung dalam menerapkan penyelesaian untuk PLSV pada penyelesaian ruas kiri dan ruas kanan”. Wawancara dengan siswa, menurut salah satu siswa “ menyelesaikan soal plsv sangatlah sulit sehingga saya mau mengerjakan soal saya masi takut salah. Apalagi pada ruas kiri dan ruas kanan saya masi bingung sekali.”

Berdasarkan temuan peneliti diatas maka peneliti membuktikan dengan memberikan tes awal pada siswa kelas VII satu SMP Negeri satu Tanimbar Selatan. Yang dapat di tampilkan pada gambar 1.1

Gambar 1 Tes Awal dan jawaban siswa

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa jawaban tersebut belum menempatkan langkah-langkah penyelesaian pada soal yang diterapkan. karena peneliti menemukan siswa masi kesulitan untuk dapat menyelesaikan soal persamaan linier satu variabel pada penempatan konstanta, variabel dan penyelesaian ruas kiri dan ruas kanan, sehingga hasilnya tidak ditemui jawaban benar. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan persamaan linier satu variabel. Dengan ini dibuktikan dengan lembaran tes awal siswa.- siswa, yang mendapat nilai skor tertinggi 1 siswa , sedangkan siswa dengan nilai cukup tertinggi 12 siswa dan siswa dengan nilai terendah berjumlah 20 siswa. untuk mendapatkan solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar siswa, maka peneliti menggunakan pendekatan pada proses pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan pada saat pembelajaran adalah pendekatan saintifik. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sibuea & Sukma, (2021:2344), dalam hasil penelitiannya menunjukan adanya penerapan pendekatan saintifik terutama memaksimalkan langkah-langka atau tahapan-tahapan yang efektif dan digunakan sesuai dengan tuntutan kurikulum untuk menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran, yang mana siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan ilmu yang didapat akan tersimpan dalam memorinya hingga menjadi bekal untuk dirinya sendiri.

Fokus permasalahan dalam peneliti ini adalah analisis kesulitan belajar matematika pada materi persamaan linier satu variabel menggunakan metode saintifik di kelas VII SMP Negeri I Tanimbar Selatan

Rumusan masalah yang diteliti adalah Bagaimana kesulitan belajar matematika siswa pada materi persamaan linier satu variabel menggunakan metode saintifik?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kesulitan belajar matematika pada materi persamaan linier satu variabel menggunakan metode saintifik di kelas VII SMP Negeri I Tanimbar Selatan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yang baik bagi lembaga pendidikan, guru, siswa kelas VII Smp Negeri 1 Tanimbar selatan, guru, siswa dan peneliti. (1) Dapat menjadi salah satu referensi pembelajaran di sekolah yang dapat dipakai untuk meningkatkan belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan maupun lembaga pendidikan lainnya. (2) Membantu untuk pembelajaran matematika yang di anggap sangat sulit. (3) Meningkatkan kemudahan bagi siswa untuk mempelajari materi yang ada.

METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Desain dan pendekatan dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kualitatif. Yang mana jenis penelitian ini dapat mendeskripsikan data berupa kalimat-kalimat dan menggambarkan fenomena atau hal yang benar-benar terjadi yang diperoleh dalam penelitian. Safarudin dkk.,(2023:1) menyatakan bahwa penelitian kualitatif bersifat deskriptif atau menggambarkan terhadap suatu penelitian yang dilakukan dan sangat banyak diminati meskipun disisi lain ada yang merasakan sulit. Dalam penelitian ini menggunakan langkah statistik berupa angka, tidak dapat mencapai penelitian kualitatif yang data-datanya dihasilkan berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, peneliti dapat melihat dan memahami bagaimana fakta tentang apa yang dialami oleh objek yang diteliti dalam penelitian. Pendekatan kualitatif lebih terlihat pada proses yang ditekankan untuk mendapatkan kualitas dari hasil penelitian. Dengan demikian peneliti bertujuan untuk menggunakan pendekatan kualitatif yaitu untuk

analisis kesulitan belajar siswa pada materi persamaan linier satu variabel menggunakan pendekatan saintifik.

Unit Analisis, Lokasi dan Waktu penelitian

Unit analisis dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan di Desa Sifnana, Kecamatan Tanimbar Selatan, Kabupaten Kepulauan Tanimbar.

Jenis dan Sumber Data

1. Data primer adalah data yang mana dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumber yang pertama, melalui survey, wawancara, observasi langsung atau eksperimen.
2. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan dapat di proses oleh orang lain, kemudian digunakan oleh peneliti untuk analisis lanjut.

Data kualitatif dikumpulkan dengan menggunakan berbagai metode antara lain: observasi, wawancara, analisis dokumen, dan dokumentasi dalam bentuk gambar dan audio. Data kualitatif ini digunakan untuk analisis kesulitan belajar siswa pada materi persamaan linier satu variabel (PLSV) menggunakan metode saintifik di kelas VII SMPN 1 Tanimbar Selatan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang di ambil langsung dari sumber utamanya. Sehingga yang menjadi sumber data dalam penelitian ini ialah peneliti, kepala sekolah, guru mata pelajaran dan peserta didik kelas VII di SMPN 1 Tanimbar Selatan.

Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan tiga cara untuk memperoleh data. Adapun cara yang digunakan adalah :

1. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang mana di lakukan dengan mengamati secara langsung dan mengamati tidak langsung. Dengan demikian peneliti menggunakan lembar observasi siswa pada keterlaksanaan menggunakan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua, serta lembar observasi yang di gunakan oleh guru untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran oleh peneliti dengan pendekatan saintifik dan lembar observasi untuk penilaian peneliti terhadap siswa.
2. Tes awal ini dapat di gunakan untuk merencanakan pendekatan pengajaran yang lebih baik, memastikan bahwa materi yang di ajarkan relevan dengan tingkat pemahaman siswa pada pembelajaran persamaan linier satu variabel (PLSV). Dengan ini peneliti memberikan tes awal dan akhir yang mana berupa lembar tertulis yang di dalamnya terdapat beberapa permasalahan baik dalam LKPD yang di lakukan secara diskusi kelompok pada pertemuan pertama dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 27 orang dan pertemuan kedua dengan jumlah siswa yang ada 22 orang, masing-masing kelompok terdiri dari 4 kelompok dan pertemuan ke tiga di adakan tes akhir serta tes secara individu dengan jumlah peserta tes 21 orang siswa.
3. Wawancara dilakukan berdasarkan hasil obsevasi. Hal ini di lakukan agar dapat menggali informasi tentang apa yang akan menjadi kendala atau masalah agar, mengetahui bagaimana kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran matematika di kelas. Menurut Black dan Champion (Amitha Shofiani Devi dkk., 2024:68), wawancara adalah komunikasi verbal untuk tujuan memperoleh informasi dari salah satu atau dua pihak. Dengan ini peneliti menggunakan pedoman wawancara siswa berupa tertulis dan tulis berdasarkan kategori kemampuan siswa.

4. Dokumentasi ini sebagai alat yang dipakai untuk menyimpan data informasi yang didapatkan untuk membuktikan bahwa peneliti benar-benar melakukan observasi di SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan. Dokumentasi ini di ambil berupa gambar, rekaman suara, dan video saat tes tertulis siswa dan wawancara siswa dan guru mata pelajaran matematika.

Teknik Analisis Data

Menurut (Dewi & Manuaba, 2021:78), teknik data kualitatif digunakan untuk mengelolah data dari hasil uji coba yang di lakukan oleh peneliti. Data di lakukan melalui pengelolaan data yang logis dan sistematis, dan dilakukan sejak peneliti memasuki wilayah penelitian sampai penelitian selesai pengumpulan data. Analisis data kualitatif dengan menggunakan kata-kata yang selalu tersusun dalam teks untuk diperluas atau deskriptif. Menurut (Bakker dkk., 2025:1), reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi merupakan proses analisis data dalam penelitian ini.

1. Pengumpulan Data : Catatan tertulis, perekam suara dan gambar digunakan untuk mengumpulkan data oleh peneliti. Informasi yang dikumpulkan beragam dan berasal dari berbagai topik penelitian yang saling berhubungan dengan topik penelitian.
2. Mereduksi Data : Setelah pengumpulan data, peneliti memilih data memilah data yang di angap penting atau data angap sesuai dengan tujuan penelitian, membuat gambar umum dan indeks agar peneliti dapat mengurutkan menjadi data yang relevan dan tidak relevan, dipisahkan menjadi unit data yang sama jenis dan di kelompokkan ke dalam katerori data dalam reduksi data ini.
3. Penyajian Data : Data yang telah dipisahkan dalam kegiatan reduksi data kemudian ditampilkan dengan cara yang mudah di lihat, mudah di deteksi pola atau trenya, dan mudah untuk dibandingkan dalam kegiatan penyajian data. Deskripsi singkat digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian ini.
4. Verifikasi Data atau Penarikan Kesimpulan : Data yang suda terdeskripsikan dengan baik selanjutnya di tinjau kembali untuk menarik kesimpulan. Setiap kesimpulan yang di capai harus divalidasi terlebih dahulu sebelum di finalisasi.

HASIL PENELITIAN

Tahapan Persiapan

Penelitian ini berlangsung di Desa Sifnana, yang bertepatan di SMP Negeri 1 Tanimbar Selatan. Fokus penelitian ini pada kesulitan belajar siswa, pada materi aljabar dengan topik persamaan linier satu variabel pada semester genap di kelas VII satu. Penelitian ini sebelum dilaksanakan, peneliti telah melakukan persiapan-persiapan yang mana dapat mendukung berjalanya proses penelitian. Diantaranya Modul Ajar, pedoman observasi, rubrik penilaian, intrumen tes akhir yang dapat melibatkan indikator kesulitan belajar siswa (pedoman wawancara terhadap hasil tes akhir, dan LKPD).

1. Pertemuan 1

Pada pertemuan 1, penyampaian materi yang terlebih dahulu adalah aljabar (PLSV) dengan batasan waktu 2 x 45 menit. Dengan tujuan pembelajaran adalah siswa dapat menganalisis serta menyampaikan apa itu aljabar, membedakan atau dapat mengenal variabel, konstanta, koefisien, dan menyelesaikan masalah

dalam bentuk persamaan linier satu variabel. Menggunakan pendekatan saintifik dengan kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- a) Mengamati sekaligus memahami persamaan yang ada : Guru menjelaskan materi dan siswa di arahkan untuk memperhatikan apa yang di sampaikan atau di jelaskan oleh guru.
- b) Menjelaskan bentuk persamaan yang ada : Guru mulai menjelaskan bentuk dari persamaan yang tertera di papan dengan memberikan petunjuk atau saran yang di perlukan oleh siswa, pada bagian-bagian tertentu yang belum di mengerti siswa dan siswa di berikan kesempatan untuk bertanya.
- c) Menyelesaikan masalah yang terdapat pada persamaan yang ada : Guru memberikan masalah pada siswa untuk dapat di selesaikan dalam bentuk kelompok berupa LKPD terhadap soal persamaan linier satu variabel.
- d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban : Guru memberikan kesempatan kepada siswa-siswi untuk mempertanggung jawabkan hasil diskusi yang telah di bahas bersama-sama dalam kelompok dan siswa yang lain membandingkan penyelesaian terkait masalah yang telah di presentasikan.
- e) Soal tulisan pengamatan : Guru memberikan pembahasan dalam bentuk soal baru dan dapat di selesaikan oleh siswa secara individu.
- f) Menyimpulkan : Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan tentang konsep pembelajaran yang telah berlangsung.

2. Pertemuan ke 2

Pada pertemuan ke 2, materi yang di bahas adalah persamaan linier satu variabel dengan waktu yang di peroleh 2 x 45 menit. Dengan tujuan pembelajaran adalah siswa dapat menganalisis serta menyampaikan apa itu aljabar, membedakan atau dapat mengenal variabel, konstanta, koefisien, dan menyelesaikan masalah dalam bentuk persamaan linier satu variabel. Menggunakan pendekatan saintifik dengan kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- a) Mengamati sekaligus memahami persamaan yang ada : Guru menjelaskan materi dan siswa di arahkan untuk memperhatikan apa yang di sampaikan atau di jelaskan oleh guru.
- b) Menjelaskan bentuk persamaan yang ada : Guru mulai menjelaskan bentuk dari persamaan yang tertera di papan dengan memberikan petunjuk atau saran yang di perlukan oleh siswa, pada bagian-bagian tertentu yang belum di mengerti siswa dan siswa di berikan kesempatan untuk bertanya.
- c) Menyelesaikan masalah yang terdapat pada persamaan yang ada : Guru memberikan masalah pada siswa untuk dapat di selesaikan dalam bentuk kelompok berupa LKPD terhadap soal persamaan linier satu variabel.
- d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban : Guru memberikan kesempatan kepada siswa-siswi untuk mempertanggung jawabkan hasil diskusi yang telah di bahas bersama-sama dalam kelompok dan siswa yang lain membandingkan penyelesaian terkait masalah yang telah di presentasikan.
- e) Soal tulisan pengamatan : Guru memberikan pembahasan dalam bentuk soal baru dan dapat di selesaikan oleh siswa secara individu.
- f) Menyimpulkan : Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan tentang konsep pembelajaran yang telah berlangsung.

3. Pertemuan ke- 3

Pertemuan ke 3 di laksanakan agar dapat mengetahui kesulitan belajar siswa pada materi persamaan linier satu variabel menggunakan pendekatan saintifik dalam bentuk teks tertulis. Peneliti menyusun 3 soal yang berkaitan dengan materi yang telah di pelajari.

Tahapan Pelaksanaan

Peneliti menjalankan aktivitas pada hari kamis, 17 juli 2025. Peneliti telah meminta ijin oleh pihak sekolah melalui surat izin untuk dapat melaksanakan penelitian, terhadap hal ini peneliti di arahkan untuk berkordinasi dengan guru mata pelajaran matematika yang berkaitan dengan konsep aljabar pada materi persamaan linier satu variabel. Dengan demikian berdasarkan hasil kordinasi yang telah di lakukan sehingga, guru mata pelajaran memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di salah satu kelas selama waktu yang di perlukan. Yaitu kelas VII satu dengan jumlah siswa dengan perolehan 36 diantaranya perempuan berjumlah 18 dan laki-laki berjumlah 18 yang akan subjek penelitian. Waktu yang di berikan tiga kali tatap muka dalam satu minggu berjalan yaitu hari 2 kali tatap muka dan 1 kali tes akhir.

1. Pertemuan ke-1

Penelitian melakukan penerapan materi pada tatap muka awal yang di laksanakan pada hari senin, 21 juli 2025. Dengan materi yang di terapkan peneliti terkait PLSV. Peneliti melakukan proses Kegiatan Belajar Mengajar yang berdasarkan pada Perangkat pembelajaran yaitu Modul Ajar yang mana telah di buat oleh peneliti dan di setuju oleh guru pamong dan kepala sekolah. Di dalam Modul Ajar yang di buat oleh peneliti menggunakan pendekatan saintifik dengan menerapkan diskusi kelompok. Yang mana pembagian kelompok terdiri dari empat kelompok yang di mulai dengan teknik menghitung dari angka satu sampai angka empat.

Dengan demikian akan dijabarkan langka-langka proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik sebagai berikut:

1. Mengamati sekaligus memahami persamaan yang ada : Tahapan ini, Guru menjelaskan materi dan siswa di arahkan untuk memperhatikan apa yang di sampaikan atau di jelaskan oleh guru.



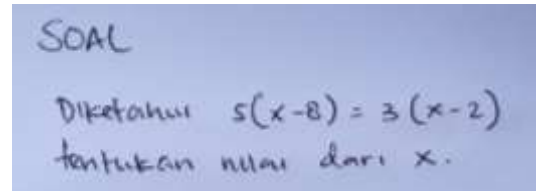
Gambar 2 Guru Menjelaskan Materi

2. Menjelaskan bentuk persamaan yang ada: Langka ini Guru mulai menjelaskan bentuk dari persamaan yang tertera di papan dengan memberikan petunjuk atau saran yang di perlukan oleh siswa, pada bagian-bagaian tertentu yang belum di mengerti siswa dan siswa di berikan kesempatan untuk bertanya.



Gambar 3 Guru Membimbing Siswa

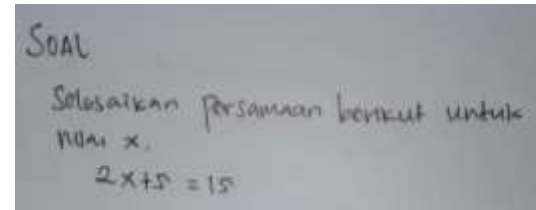
- Menyelesaikan masalah yang terdapat pada persamaan yang ada : Pada langka ini, Guru memberikan masalah pada siswa untuk mencari informasi agar dapat diselesaikan dalam bentuk kelompok berupa LKPD terhadap soal persamaan linier satu variabel.



SOAL

Diketahui $5(x-8) = 3(x-2)$
tentukan nilai dari x .

Gambar 4. Soal Kelompok 1 dan 2



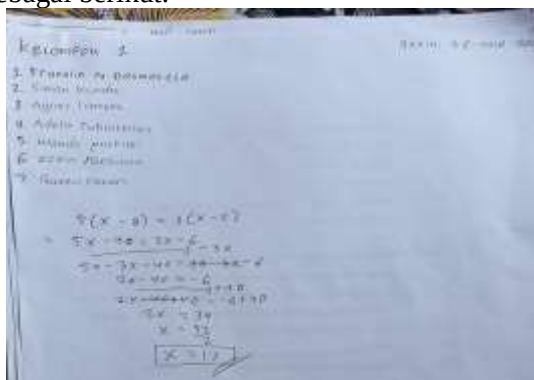
SOAL

Selesaikan persamaan berikut untuk nilai x .
 $2x+5 = 15$

Gambar 5. Kelompok 3 dan 4

Berikut ini merupakan hasil jawaban kelompok dalam menyelesaikan masalah pada LKPD sebagai berikut.

Berikut ini hasil jawaban dari kelompok 1 sebagai berikut.



Kelompok 1

1. Transkrip ke persamaan
2. Sederhanakan
3. Angkat kurung
4. Adanya turunan
5. Manda pada
6. 2x+5 = 15
7. 2x = 15-5
8. 2x = 10
9. x = 10/2
10. x = 5

Gambar 6. hasil jawaban kelompok 1

Berdasarkan jawaban di samping, kelompok satu menyelesaikan soal dengan langka-langka sebagai berikut: distribusi (mengalikan angka yang berada di luar kurung ke dalam) dan menghasilkan $5x - 40 = 3x - 6$. Kemudian kelompok satu memindahkan semua bilangan yang mengandung variabel berada pada satu sisi dengan mengurangi $3x$ dari ke dua sisi untuk mengeliminasi variabel di ruas kanan dengan menyeimbangkan persamaan yang di jumlahkan dengan 40 ke dua sisi untuk bilangan konstanta dan mencari nilai variabel yang mana di bagi dua untuk mendapatkan nilai x . Dan kelompok 1 menuliskan jawaban akhir dengan menekannya di dalam kotak $x = 17$.

Kelompok juga menyelesaikan soal ini dengan pendekatan yang sistematis dan logis, yang selaras dengan pendekatan saintifik. Dimana kelompok 1 mengidentifikasi bentuk persamaan serta melihat bahwa itu adalah persamaan linier dan berusaha mencari nilai x yang membuat kedua ruas persamaan bernilai sama dengan menggunakan operasi aljabar seperti distributif, mengabungkan suku sejenis, serta aturan persamaan yang menghasilkan kesimpulan yang benar dan mampu mengkomunikasikan.

Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa kelompok 1 berhasil menyelesaikan soal ini benar dan menunjukan pemahaman konsep dan mampu merapkan langka-langka aljabar dasar secara tepat serta penyelesaian dengan penerapan pendekatan saintifik.

Handwritten mathematical solution for a linear equation. The student lists group members: JENNY ESTER, YANIRA, and others. The equation is $5(x-8) = 3(x-2)$. The steps shown are: $5x - 40 = 3x - 6$, $5x - 3x = -2 + 8$, $2x = 6$, and $x = 3$.

Gambar 7. hasil jawaban kelompok 2

Berdasarkan jawaban di disamping, kelompok dua menyelesaikan soal dengan langkah-langka sebagai berikut: kelompok dua mengamati soal bentuk persamaan yang memuat variabel x di kedua sisi, kelompok dua menyelesaikan dengan cara mendistribusikan angka ke dalam tanda kurung dan pindahkan suku yang mengandung variabel ke satu sisi dan konstanta ke sisi lain dengan cara sederhanakan kedua sisi dan selesaikan untuk variabel.

Maka kelompok 2 menyimpulkan bahwa nilai dari x adalah 3. Kelompok 2 seharusnya menyampaikn hasil akhir. Namun, berdasarkan gambar yang di lampirkan, terdapat kekeliruan dalam langka aljabar, yaitu: saat mendistribusikan yang seharusnya $5(x-8) = 5x - 40$ keliru (yang sebenarnya) $5x - 40$. Sehingga proses perhitungan terjadi kekeliruan untuk perhitungan.

Dengan demikian kelompok 2 sudah mencoba untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langka aljabar, tetapi ada kekeliruan yang mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan dalam distribusi awal sehingga hasil akhirnya salah. Dengan jawaban yang terlampir oleh kelompok 2 adalah $x = 3$, yang seharunya jawaban benar adalah $x = 17$

Berikut ini adalah hasil jawaban dari kelompok 3 sebagai berikut.

Handwritten mathematical solution for a linear equation. The student lists group members: YANIRA, JENNY ESTER, and others. The equation is $2x + 5 = 15$. The steps shown are: $2x = 15 - 5$, $2x = 10$, and $x = 5$. The student also writes "Thank you".

Gambar 8. Hasil Jawaban Kelompok 3

Berdasarkan jawaban di atas kelompok 3 menuliskan kembali soal dengan melibatkan bentuk persamaan dengan memahami bahwa tujuan dari soal ini adalah mencari nilai dari variabel x dan di masukan ke dalam persamaan dengan kedua ruas sama besar dimana langka-langka yang di gunakan kelompok menyalin ulang persamaan, mengurangi kedua sisi dengan 5 dan membagi kedua sisi dengan 2 untuk mendapatkan nilai x . Jawaban dari kelompok 3 benar, namun tidak melakukan pengecekan kembali $2x + 5 = 15$ $2(5) + 5 = 10 + 5 = 15$ karena langka ini menunjukan bahwa solusi sudah benar dan sesuai dengan soal.

Berdasarkan hasil kelompok 3 dapat di simpulkan bahwa penyelesaian persamaan linier satu variabel serta menerapkan langka-langka cukup baik. Dimana proses aljabar di kerjakan secara benar, mulai dari mengeliminasi konstanta hinga membagi koefisien. Namun dari sudut pandang saintifik dan presentasi, kelompok 3 tiga kurang rapi dalam penulisan tidak melakukan verifikasi hasil.

Berikut ini adalah hasil jawaban kelompok 4 sebagai berikut.

Senin, 31 Juli 2018

Nama Kelompok: LANTU NARA - Kelompok 4

Jawab: kelompok

1. Nini Sunandita
2. Nini Sunandita
3. Nini Sunandita
4. Nini Sunandita
5. Nini Sunandita
6. Nini Sunandita
7. Nini Sunandita

1. $2x + 5 = 15$
 $2x + 5 - 5 = 15 - 5$
 $2x = 10 : 2$
 $x = 5$

Jawab: $x = 5$

Gambar 9. Hasil jawaban kelompok 4

Pada tahapan ini guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk mempresentasikan permasalahan yang di berikan sekaligus kelompok lain menanggapi, membandingkan penyelesaian terkait masalah yang presentasikan.

4. Soal tulisan pengamatan : Guru memberikan pembahasan dalam bentuk soal baru dan dapat di selesaikan oleh siswa secara individu dan menjadi bahan evaluasi untuk dapat mengetahui indikator pencapaian materi pada pertemuan tersebut.
5. Menyimpulkan : Pada tahapan ini Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan tentang konsep pembelajaran yang telah berlangsung

Dari hasil jawaban kelompok 4 kelompok 3 terlebih dahulu mempresentasikan soal persamaan di atas dengan menghilangkan angka 5 di sebelah kiri dengan cara mengurangi kedua sisi persamaan dengan 5. Sehingga di peroleh persamaan baru dimana $2x = 15 - 5$ atau $2x = 10$. Selanjutnya untuk mendapatkan nilai x , kedua sisi persamaan di bagi dengan 2 hasil akhirnya adalah $x = 10/2 = 5$. Hasil akhir yang ditulis adalah $x = 5$ yang secara nilai benar. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Tetapi kelompok 3 tidak mengecek kembali untuk membuktikan bahwa jawaban kelompok 3 hasilnya sama.



Gambar 10. Kelompok presentasi hasil diskusi



Gambar 11. Evaluasi



Gambar 11. Menyimpulkan

Peneliti melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) di gunakan sesuai waktu yang telah menjadi kesepakatan dengan guru mata pelajaran yang berjalan selama 2 x 45 menit. Pada kegiatan pendahuluan peneliti melakukan pembukaan dengan memberikan salam dan di respon baik oleh siswa-siswi, peneliti membawakan doa untuk mengawali proses pembelajaran, peneliti mengecek kehadiran siswa-siswi saat itu dan meminta siswa untuk ada dalam kegiatan kesiapan diri saat proses pembelajaran berlangsung.

Setelah melakukan pembukaan, peneliti menyampaikan materi yang akan di ajarkan di mulai dengan melakukan tanya jawab untuk mengingat kembali materi PLSV serta memberikan apresiasi. Dengan

menyampaikan topik materi dan tujuan pembelajaran yang akan di capai tentang PLSV dengan menggunakan metode pendekatan saintifik. Sampai pada kegiatan inti peneliti menjalankan proses pembelajaran sesuai langka-langka pendekatan saintifik. Setelah di lakukan kegiatan inti, peneliti melakukan kegiatan penutup dengan tanya jawab dan menyampaikan materi lanjutan pada pertemuan berikut dan di akhiri dengan doa dan memberikan salam.

Pembahasan

Proses kegiatan belajar mengajar (KBM) yang di lakukan oleh peneliti sebanyak 3x pertemuan, dimana pada pertemuan terakhir peneliti mengadakan tes untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa pada materi PLSV. Dari hasil tes yang di terapkan kepada siswa-siswi, peneliti mengambil 3 subjek penelitian sebagai sampel sesuai indikator pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan nilai tinggi, sedang dan rendah.

Tabel 1 Daftar Sampel Penelitian tes akhir

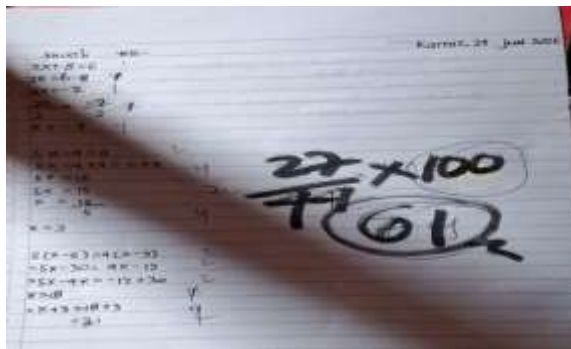
Kategori	Interval	Banyak siswa
A	$82 \leq x \leq 100$	12
B	$65 \leq x \leq 82$	7
C	$x \leq 65$	2

Bersadarkan hasil evaluasi melalui tes akhir yang di lakukan terhadap siswa sesuai kemampuan dapat di kelompokkan menjadi tiga bagian yakni kategori A, B dan C. Kategori A mencakup siswa dengan rentang nilai 82 hingga 100, sebanyak 12 orang siswa tergolong dalam kategori ini. Selanjutnya terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai dalam kisaran 65 hingga kurang dari 82, yang masuk dalam kategori B. Adapun 2 orang siswa yang memperoleh nilai di bawah 65, sehingga termasuk dalam kategori C.

Dengan demikian berdasarkan hasil observasi indikator kesulitan belajar matematika siswa, siswa memperoleh nilai dengan kategori A yang sesuai subjek berdasarkan petunjuk tidak ada kesulitan, sedangkan siswa yang memperoleh nilai dengan kategori B yang sesuai subjek berdasarkan petunjuk cukup kesulitan dan siswa yang memperoleh nilai dengan kategori C mengalami kesulitan. Dengan demikian dari total keseluruhan peserta, dapat di simpulkan bahwa mayoritas siswa menunjukkan tingkat penguasaan materi persamaan linier satu variabel yang cukup tinggi setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Oleh karena itu pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran memiliki dampak yang positif dan sangat tinggi untuk siswa yang mengalami kesulitan belajar. Selanjutnya peneliti mengidentifikasi subjek berdasarkan aspek yang di amati untuk ketiga siswa sesuai hasil tes akhir.

Berikut hasil jawaban tes akhir siswa dengan kategori C

2. KB



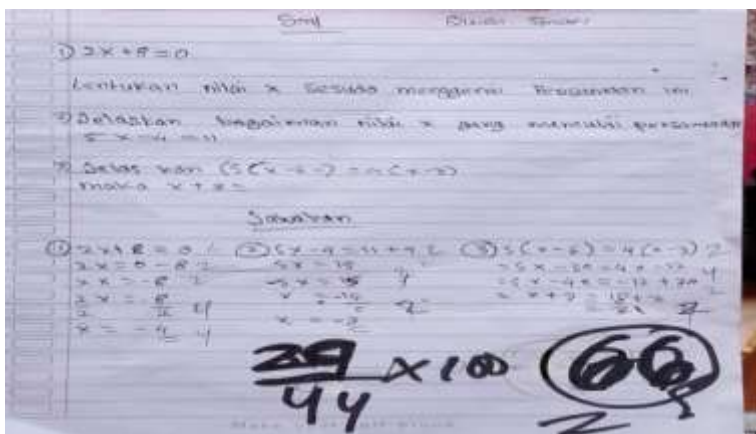
Gambar 12 Hasil Tes KB

Pada tes akhir yang terdiri dari 3 soal. Siswa menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menyelesaikan soal dengan langkah-langkah. Pada persamaan awal siswa kurang teliti dalam hasil di mana yang seharusnya $2x + 8 = 0$. KB memperoleh persamaan dengan $2x + 8 = 6$ sehingga, berpengaruh pada penyelesaian selanjutnya dengan mendapatkan $2x/2 = -2/2$ yang hasil akhirnya adalah $x = -4$, yang seharusnya persamaan tersebut memperoleh hasil $x = -1$. Tetapi terjadi kekeliruan pada persamaan awal sehingga hasil akhirnya tidak sesuai dengan yang sebenarnya di mana nilai akhir yang tepat adalah $x = -4$.

Pada soal no 2 KB menyelesaikan persamaan dengan hampir benar, terdapat pada penyelesaian ke 4 KB melakukan pembagian langsung pada ruas kiri yang mendapat nilai akhir x , sedangkan ruas kanan KB melakukan pembagian secara bertahap hingga hasil akhirnya $x = 3$. KB perlu ketelitian terhadap penyelesaian secara bertahap. Pada soal no 3 KB menyelesaikan pada tahapan persamaan ke tiga yang di mana KB melakukan kekeliruan dalam penjumlahan ruas kanan sehingga hasil yang di peroleh KB adalah $-18 + 3 = 31$. Yang seharusnya $18 + 3 = 21$. Dengan demikian KB masih mengalami kesulitan terhadap ketelitian dalam pengerjaan soal.

Berikut hasil tes akhir siswa dengan kategori nilai B diantaranya :

3. QT



Gambar 14 Hasil Tes QT

Berdasarkan hasil tes akhir yang di peroleh oleh siswa tersebut pada soal no 1 tidak ada kesulitan dalam pengerjaan soal no 1. Pada soal no 2 siswa masi keliru untuk proses penyelesaian di mana terdapat

pada tanda operasi untuk penyelesaian tahap ke 3, siswa mulai keliru dalam penyelesaian sehingga, mendapatkan $x = -15/-5 = -3$, yang seharusnya $x = 15/5 = 3$ maka nilai x adalah 3. Pada soal no 3 siswa hampir menyelesaikan soal dengan benar, terdapat kekeliruan pada tahapan ke 4 yang mana penyelesaian tanda operasi sehingga hasil yang di peroleh QT adalah 31, yang seharusnya jawaban yang benar adalah 21.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan pendekatan saintifik, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik memberikan dampak positif dalam pembelajaran, melalui tahapan-tahapan seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar dan menyimpulkan, siswa tampak terlihat secara aktif. Hal ini sangat membantu siswa lebih memahami materi. Tak hanya itu, secara umum pendekatan saintifik membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap PLSV dalam ketelitian siswa, logika berpikir, dan ketrampilan menyelesaikan soal dengan benar.

Simpulan dapat bersifat generalisasi temuan sesuai permasalahan penelitian, paparan dalam bentuk alinea (bukan numerik), berisi temuan penelitian sebagai sintesis antara hasil pembahasan, lebih menonjolkan hal-hal yang baru yang memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu. Hindari penggunaan istilah teknis statistik dan metodologi penelitian.

Saran dapat berupa masukan bagi peneliti berikutnya, dapat pula rekomendasi implikatif dari temuan penelitian, dapat pula berupa rekomendatif untuk langkah selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ramadhana, B., & Meitasari, I. (2023). Kajian Tingkat Pendidikan Terhadap Kualitas Hidup Masyarakat. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 8(2), 38-45.
- Zulaiha, S., Meisin, M., & Meldina, T. (2023). Problematika Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(2), 163-177.
- Pratama, H., Angraini, D., & Afif, M. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Matriks Dalam Pembelajaran Matematika. *Omega: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 3(3), 152-158.
- Rasna, R. (2023). *Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas X Sma* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu).
- Alfiyah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3158-3166. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1297>
- Bakker, J., Ratuanik, M., & Nifmaskossu, R. (2025). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Polinomial Berbantuan Aplikasi Geogebra Untuk Siswa Kelas Xisma Negeri 2 Kepulauan Tanimbar. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 5(01), 1-15. <https://doi.org/10.59632/Leibniz.v5i01.422>
- Dewi, N. L. P. S., & Manuaba, I. B. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32760>

- Ratuanik, M., Urath, S., Jabar, P. D., Laturmas, A. S. A., Loiwatu, D. L., Kdise, V., Werluka, B., & Matruty, N. (2024). Implementasi Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Sma. *Bakti : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 82–93. <https://doi.org/10.51135/Baktivol4iss2pp82-93>
- Sibuea, A. R., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Para Ahli. *Journal Of Basic Education Studies*, 4(1), Article 1.
- Sudarmadi, S. I. W. R., Sulangi, V. R., & Runtu, P. V. J. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Di Smp Negeri 2 Langowan. *Soscied*, 7(2), 688–695. <https://doi.org/10.32531/Jsoscied.V7i2.871>
- Yolanita, C., & Ruswendi, A. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(3), 464–470. <https://doi.org/10.51494/Jpdf.V5i3.1464>
- Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Kualitatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9680-9694.