

## **PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP IT BUDI LUHUR CIMAHU PADA MATERI BENTUK ALJABAR**

**Dewi Ramadhona\*<sup>1</sup>, Heris Hendriana<sup>2</sup>, Rippi Maya<sup>3</sup>, M. Afrilianto<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia  
\*ramadhonadewi12@gmail.com

Diterima: 19 Juni, 2022; Disetujui: 5 Oktober, 2022

### **Abstract**

This research is a classroom action research with stages that include planning, implementing action, observing, and reflecting. This study aims to describe how to improve students' mathematical understanding skills when using a scientific approach to algebraic form material. This research was conducted on 21 students of grade VII SMP IT Budi Luhur academic year 2021/2022. The instrument used in this study was 5 questions referring to the indicators of understanding ability given at the beginning of learning and at the end of learning, which were then analyzed by calculating the average value of each question that would be done with Ms. Excel. Data processing was carried out using qualitative descriptive analysis. The results showed that the ability of mathematical understanding can be improved using a scientific approach.

**Keywords:** scientific approach, mathematical communication, algebraic forms

### **Abstrak**

Jenis dari studi ini adalah penelitian tindakan kelas yang mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengobservasian dan juga merefleksi. Studi ini bertujuan guna memberikan gambaran terkait Bagaimana progres kapasitas pemahaman matematika belajar ketika memakai pendekatan saintifik dalam materi bentuk aljabar. Studi ini dilakukan di pelajar kelas 7 SMP IT Budi Luhur tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 21 orang. Instrumen yang digunakan adalah 5 butir soal uraian berdasarkan indikator dari kapasitas pemahaman matematika dari awal pembelajaran hingga tahap akhir pembelajaran yang selanjutnya dianalisa melalui perhitungan skor rata-rata dari masing-masing indikator yang akan diolah dengan menggunakan Ms Excel. Data diolah melalui analisa deskriptif kualitatif. Hasil studi menjelaskan bahwasanya kapasitas dari kemampuan pemahaman matematika bisa dioptimalkan melalui pendekatan saintifik.

**Kata Kunci:** Pendekatan saintifik, komunikasi matematis, bentuk aljabar

**How to cite:** Ramadhona, D., Hendriana, H., Maya, R., & Afrilianto, M. (2022). Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMPIT Budi Luhur Cimahi pada Materi Bentuk Aljabar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (6), 1821-1830.

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan dapat diartikan sebagai upaya dengan penuh kesadaran dan perencanaan guna menciptakan kondisi pembelajaran yang menjadikan siswa dapat dengan aktif mengoptimalkan potensinya guna perkembangan spiritualitas, kontrol diri, moral, kebijaksanaan, budi luhur, dan

kompetensi lain yang dibutuhkan untuk pengembangan diri, sosial, dan negara. Dalam UU No. 20/2003. Hal tersebut sejalan apa yang dikomunikasikan (Romlah et al., 2019) bahwa guru wajib mampu menciptakan suatu keadaan dan juga langkah-langkah yang dapat mengantarkan siswa mencapai prestasi akademik.

Matematika adalah keilmuan sains yang berpengaruh besar untuk setiap siswa. Hal tersebut sejalan dengan penjelasan (Sholihah, Alin & Mahmudi, 2015), bahwa pelajaran matematika yang penting diajarkan di semua jenjang persekolahan, dari SD hingga kelas tinggi, merupakan ilmu dasar terapan di bidang ilmu lainnya. Hal tersebut sejalan dengan penjelasan oleh (Alan & Afriansyah, 2017), bahwasanya matematika adalah induk keilmuan. Menurut Sumarmo (Sariningsih, 2014), Mengajar ilmu Matematika adalah serangkaian kegiatan yang aktif, dinamis dan terpadu yang bisa berkontribusi besar bagi para pelajar untuk mengembangkan kemampuan logis, sistematis, format, dan kritis sekaligus menjadi objek dan transparan terhadap masalah bukannya. Melalui pembelajaran matematika tersebut para pelajar bisa melatih kapasitas dalam diri siswa guna mengkorelasikan berbagai konsep serta menyelesaikan permasalahan matematika secara analitis, logis dan sistematis (Putra et al., 2018).

Menurut Qohar (2009), Pemahaman matematis merupakan suatu kapasitas untuk mengelompokkan objek matematika, menjelaskan ide, mencari contohnya beserta non contohnya dari suatu konsep, mengkonseptualisasikan dan memformat ulang konsep dalam pemahaman mereka pribadi. Diharapkan para pelajar mampu mendapatkan pemahaman optimal terkait pembelajaran atau mereka bisa memperoleh makna dan bukan sekedar mengetahui tetapi juga dengan memahami. Kenyataannya, kemampuan matematika siswa masih tergolong lemah. Menurut penelitian (Mulyani et al., 2018), di salah satu sekolah menengah, hingga 41,67% siswa masih memahami kriteria rendah, 30,56 sebagai cukup tinggi dan 27,72 adalah kriteria tinggi.

Untuk meningkatkan pemahaman tersebut maka dibutuhkan rancangan dari sebuah metode belajar. Pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan pembelajaran melalui mengkorelasikan materi terhadap kegiatan keseharian di sekitar pelajar agar mudah memahami dan menerapkan konsep yang diperoleh. Pembelajaran menurut metode saintifik menjadikan para pelajar dapat membuat konstruksi dan memperoleh pemahamannya, sehingga tentunya meningkatkan pemahaman matematika siswa. Adanya implementasi dari K13 membuat sains dijadikan metode pembelajaran yang sering dipakai tanda. Pendekatan saintifik pada telah menjadi topik hangat selama implementasi dari program tersebut. Pendekatan secara saintifik dianggap memiliki efektivitas yang lebih daripada pendekatan tradisional.

Mengacu pada pemaparan tersebut, mengenai pemahaman matematika pelajar dalam materi aljabar yang menjelaskan urgensi topik tersebut untuk pembelajaran algoritma sehingga penulis melakukan suatu penelitian karena keinginan untuk menganalisa dan memperdalam pemahaman matematika pelajar dalam materi tersebut melalui menyebutkan topik penelitian tentang pengaruh metode analisis selanjutnya. Saintifik digunakan sebagai pendekatan atas pemahaman matematis pelajar kelas 7 SMP IT Budi Luhur Cimahi pada dokumen aljabar. Studi ini memiliki rumusan masalah yaitu seberapa baik pelajar dapat memahami matematika dalam dokumen aljabar. Masalah penelitian ini dibatasi dengan memfokuskan pada kapasitas pelajar untuk memperoleh pemahaman tentang konsep matematika pada aljabar di SMP IT Budi Luhur Cimahi.

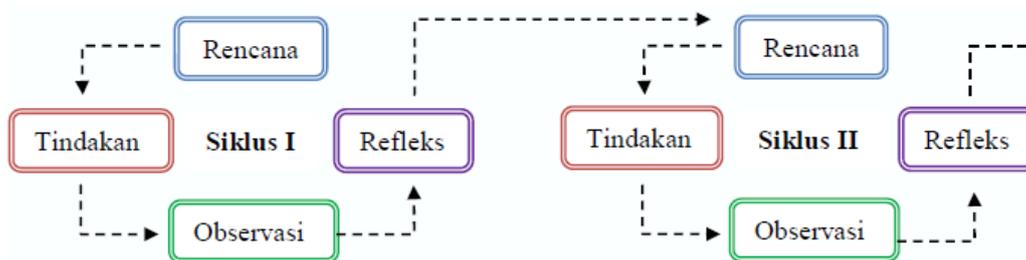
Penelitian ini bertujuan guna melihat seberapa rendahnya pemahaman matematika belajar yang menggunakan pendekatan Saintifik, karena masih banyak siswa yang masih kurang menguasai

materi matematika. Hal tersebut bisa dilihat melalui hasil jawaban yang mengindikasikan bahwasanya pelajar sulit untuk menyelesaikan beberapa soal dalam materi aljabar (Ginting, 2021). Kesulitan murid ketika belajar matematika masih jauh melebihi prestasi akademik siswa. Kesulitan ini bermula dari kurangnya kemahiran dalam memahami seluruh dokumen (Nugraha, 2015).

Aljabar adalah cabang keilmuan yang termasuk dalam ilmu matematika yang menekankan terhadap kemampuan murid guna menguasai simbol, operasional dan juga regulasinya dan menjadi akrab dengan pemakaian notasi dikarenakan aljabar melibatkan pemecahan dari sistem persamaan, memperoleh skor bilangan yang tidak diketahui, memakai rumus kuadrat tertentu hingga bekerja dalam suatu sistem. Oleh karena itu, kita dapat menyimpulkan bahwa aljabar adalah dokumen yang berhubungan dengan masalah yang melibatkan simbol dan angka. Akan tetapi, murid sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal aljabar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kesalahan jawaban dari para murid bisa dideteksi secara mudah, terutama dalam literatur aljabar, (Farida & Hakim, 2021). Kesalahan yang ditemui siswa termasuk ketidakmampuan untuk mengidentifikasi konjungsi dalam operasi aljabar, ketidakmampuan untuk mengubah pertanyaan cerita menjadi aljabar. Mengacu pada masalah di atas, penulis hendak mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP ilmu komputer pada materi aljabar dengan pendekatan saintifik.

## METODE

Studi ini adalah penelitian tindakan kelas melalui teknik kualitatif deskriptif di mana Pada masing-masing siklus dan pertemuan meliputi tahapan merencanakan, melaksanakan dan pengevaluasian tindakan untuk dijadikan refleksi serta melakukan perbaikan terhadap pembelajaran sebelumnya (Hendriana & Afrilianto, 2020) . PTK tersebut mengimplementasikan teori yang dibuat oleh Kurt Lewin dalam Arikunto (2018:16) yang terdiri dari 1) Perencanaan, 2) Tindakan 3) Pengamatan, dan 4) Refleksi. Studi ini mencakup dua siklus yang terdiri dari dua pertemuan setiap siklus. Studi ini menggunakan sampel dari pelajar SMP kelas 7 dengan total 21 pelajar di mana terdapat 13 murid pria dan 9 murid wanita. Penelitian diselenggarakan dari November 2021 sampai Desember 2021. Pada semester ganjil akademik 2021/2022 di SMP IT Budi Luhur.



**Gambar 1.** Model Penelitian Kemis dan Mc Taggart

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman matematis sebanyak 5 soal berbentuk uraian, dan instrument non tes yaitu kuesioner terkait kemampuan pemahaman matematis sebanyak 15 pernyataan yang bermuatan positif dan negative. Tes tersebut bertujuan untuk memperoleh data mengenai dampak dari pendekatan secara Saintifik atas kapasitas pemahaman matematik siswa, sementara instrumen non tes bertujuan guna mencari tahu respon pelajar atas pembelajaran menggunakan pendekatan Saintifik. Guna

mencari tahu terdapat tidaknya dampak atas kemampuan pemahaman matematis sebelum dan setelah diberikan tindakan maka dapat dilakukan perhitungan melalui formulasi di bawah:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{SMI - \text{skor pretest}}$$

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (Kahar et al., 2018)

Untuk melihat tinggi, sedang, atau rendahnya pengaruh, nilai N-Gain dilihat dengan kriteria:

**Tabel 1.** Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
$N - Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang
$N - Gain \leq 0,30$	Rendah

Lestari dan Yudhanegara (Kahar et al., 2018)

Analisis data kuesioner dihitung dengan rumus berikut (Ariwati et al, 2005) :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Untuk menginterpretasikan respon siswa dilihat pada presentase yang didapatkan dari interval data kuesioner, dilihat berdasarkan kriteria berikut:

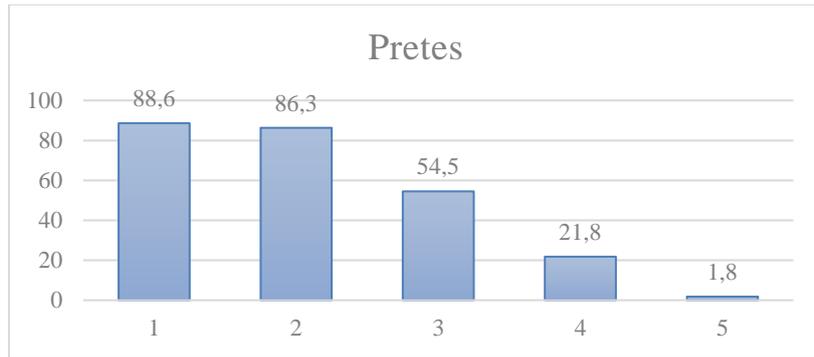
**Tabel 2.** Kriteria Respon Siswa

Presentase	Kriteria
75% – 100%	Sangat Positif
50% – 75%	Positif
25% – 50%	Kurang Positif
0% – 25%	Tidak Positif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

PTK sebelum dilaksanakan tindakan siklus 1 serta siklus 2 pada masing-masing siklusnya ada dua pertemuan sebelum dilakukan siklus 1 dilakukan pretes guna melihat kemampuan pemahaman siswa yang terdiri dari 5 soal uraian. Setelah dilaksanakannya pertemuan persiklus tindakan terakhir adalah pemberian postes kepada siswa guna mencari tahu terdapat atau tidaknya dampak sebelum dan setelah dilaksanakan penelitian tindakan kelas (PTK). Di bawah akan ditampilkan skor mean per indikator soal berupa persentase dari hasil awal pelajar ketika belum dilaksanakan pembelajaran melalui pendekatan Saintifik.

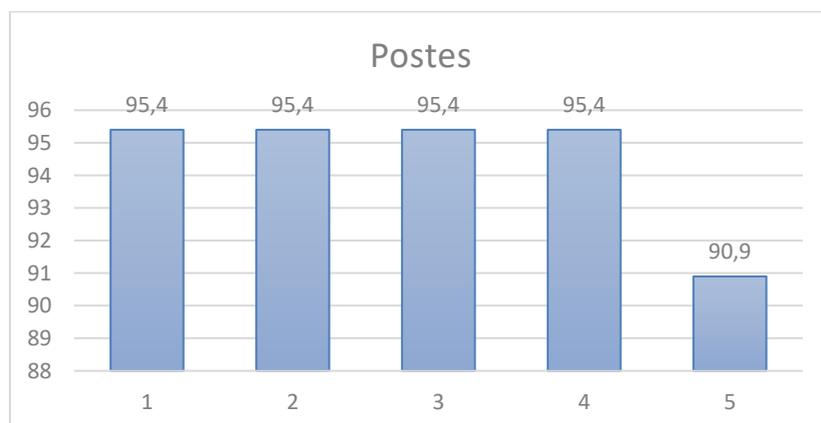


**Gambar 2.** Rata-rata Nilai Pretes

Berdasarkan gambar tersebut, maka persentase skor mean dari pretest untuk masing-masing indikator menurun. Soal ke-1 mendapatkan persentase yang terbesar 88,6, soal berikutnya mendapatkan persentase yang tidak beda jauh yaitu 86,3, pada soal ketiga dan keempat memperoleh persentase yang terendah yaitu 54,5 dan 21,8 dan kemudian soal kelima memperoleh persentase yang paling rendah yaitu 1,8.

Berdasarkan pengobservasian dari siklus pertama tersebut maka bisa dimengerti bahwasanya tuntasnya skenario pembelajaran dari guru pada siklus 1 masih tidak sejalan dengan ekspektasi dan tidak dapat dijadikan kesimpulan. Pelajar seringkali bingung dan juga kesulitan pada tiap-tiap tahapan dan mekanisme pembelajaran. Hal tersebut tentunya dapat mempengaruhi proses berikutnya sehingga peneliti dan pengamat cepat guna meneruskan pembelajaran di siklus yang kedua dan membuat persiapan yang lebih lengkap serta dengan memperbaiki tahapan pembelajaran dari hasil refleksi.

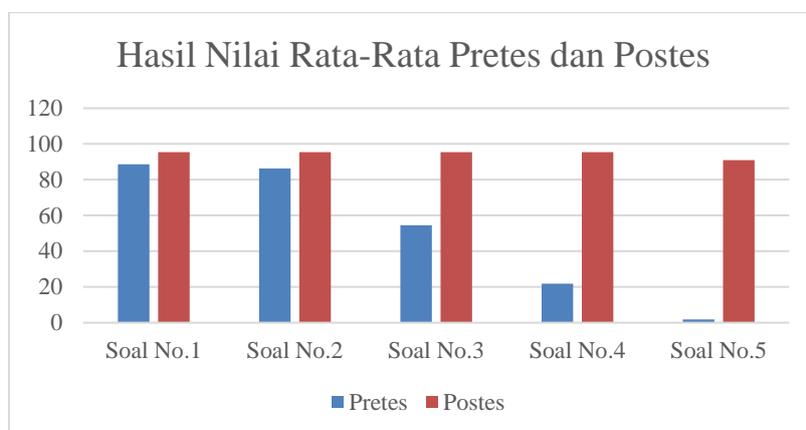
Selanjutnya hasil observasi Pada siklus 2 menunjukkan bahwasanya terjadi kenaikan signifikan di skenario pembelajaran dan juga hasil pembelajaran para murid. Hal ini terjadi karena reaksi siswa meningkat dengan setiap tahapan pembelajaran saintifik dan menjadi aktif serta antusias dalam aktivitas belajar mengajar. Sesudah menyelesaikan siklus kedua, para murid diberi ujian akhir atau post test dengan soal-soal yang serupa dengan soal pretest guna nantinya akan dianalisa. Berdasarkan postes tersebut maka hasil rata-rata persentase setiap butir bisa ditinjau dari gambar berikut:



**Gambar 3.** Rata-rata Nilai Postes

Dari gambar terlihat bahwasanya sudah terdapat peningkatan skor mean postes yang didapatkan murid sesudah dilakukan tindakan. Pada indikator soal pertama terdapat kenaikan meskipun tidak signifikan yakni dari 88,6 menjadi 95,4, pada indikator ketiga diperoleh nilai rata-rata

54,5 menjadi 95,4, pada indikator soal keempat dan kelima mengalami peningkatan yang sangat signifikan yaitu dari 21,8 menjadi 95,4 dan dari 1,8 menjadi 90,9. Untuk memperjelas hasil dari kenaikan skor mean murid sebelum dan setelah dilakukan tindakan, akan disajikan pada gambar di bawah:



**Gambar 4.** Rata-rata Nilai Pretes dan Postes

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan juga observer maka Pada siklus pertama dan juga yang kedua pada aspek hasil klasikal sudah terdapat transformasi signifikan. Pada post tes maka bisa dilihat bahwasanya skor mean pemahaman murid sangatlah rendah bahkan tidak terdapat satu indikator pun yang memperoleh skor lebih tinggi daripada KKM. Hasil tersebut tentunya jauh sekali daripada apa yang diekspektasikan. Pada gambar 2 maka terdapat kenaikan signifikan pada nilai mean masing-masing indikator terutama di soal nomor 1 yang meningkat cukup drastis karena kemampuan pemahaman yang cukup baik dari para murid atau indikator tersebut. Hal yang sama juga terjadi pada indikator yang lain di mana terdapat peningkatan ketika telah dilakukan tindakan. Selain itu, untuk melihat adanya pengaruh pendekatan saintifik terhadap kapasitas pemahaman matematis bisa ditinjau melalui tabel *N-gain* di bawah ini:

**Tabel 3.** Hasil *N-Gain*

Hasil Skor Rata-Rata		Skor Maksimal	Rata-Rata <i>N-Gain</i>
Pretest	Posttest		
4,6	9,75	20	0.32

Berdasarkan tabel tersebut maka bisa dipahami bahwasanya nilai mean pretest yaitu 4,6, nilai mean postes yaitu 9,4.. Kemudian rata – rata *N-Gain* diperoleh dari rata-rata posttest dikurangi pretest dibagi skor maksimal dikurangi pretest, kemudian diperoleh rata – rata *N-Gain* sebesar 0.21. Jadi nilai *N-Gain* setelah menerima aksi adalah = 0,32. Mengacu pada hasil tersebut yang menunjukkan bahwasanya kelas setelah memperoleh tindakan adalah rata-rata, bisa ditarik satu kesimpulan bahwasanya kapasitas pemahaman matematik siswa meningkat dan titik sehingga bisa dipahami bahwasanya pembelajaran dengan pendekatan Saintifik untuk melatih keterampilan pemahaman matematika mendapat respon positif dari siswa.

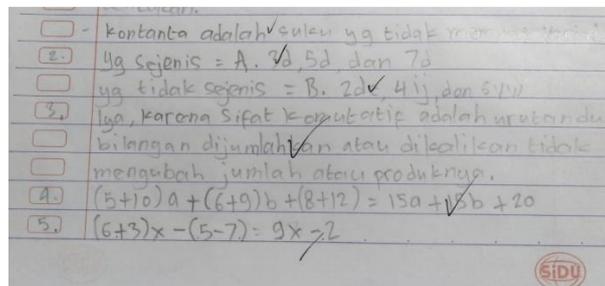
## Pembahasan

Berdasarkan hasil pelajaran sebelumnya, dimungkinkan untuk menyimpulkan jenis kesalahan serta penyebabnya saat menjawab pertanyaan aljabar. Kesalahan pertama yang dilakukan siswa adalah tidak memahami maksud pertanyaan. Kesalahan kedua adalah kesalahan perhitungan. Menurut studi dari Nurjanah & Hakim (2019), sebaiknya murid terlebih dahulu paham akan konsep operasional matematika dalam sebuah bilangan tertentu sehingga terhindar dari

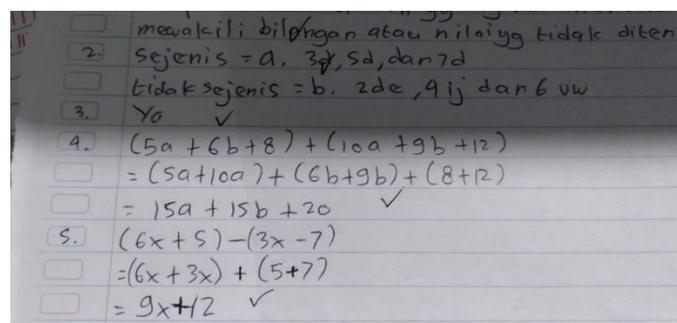
melakukan kesalahan untuk memilih simbol dalam sebuah perhitungan, Hal tersebut dikarenakan murid butuh banyak pengarahan dari guru dan kurangnya kreativitas para murid Untuk memanipulasi hitungan tersebut

Kesalahan ketiga yang dilakukan siswa adalah memahami operasi matematika positif dan negatif. Hal tersebut sesuai studi dari Malihatuddarojah et al. (2019) Bahwa murid menghapus, melakukan penambahan hingga menghilangkan simbol negatif mungkin karena ketidaktepatan saat mengerjakan atau Salah mengartikan materi sebelum aljabar. Terdapat beberapa faktor sulitnya pelajar untuk memahami aljabar Salah satunya yaitu faktor metodologis guru yang tidak memakai cara tertentu ketika pembelajaran keilmuan aljabar. Teknik eksplanasi dinilai kurang mampu melibatkan murid dalam pembelajaran aljabar. Hal tersebut berdampak dengan buruknya pemahaman para murid atas materi aljabar. Menurut Hasibuan (2015) menjelaskan bahwasanya masalah belajar disebabkan oleh 1) kurang baiknya konsep dasar materi aljabar yang dipahami, 2) rendahnya keinginan, 3) minimnya jumlah latihan dalam menyelesaikan soal, 4) kesukaran dalam menganalisa masalah cerita, 5) pemahaman aljabar yang kurang baik, dan 6) belajar aljabar kurang masuk akal.

Penelitian ini adalah PTK yang mengadopsi pendekatan saintifik pada titik pembelajaran dilakukan selama dua siklus yang tiap siklusnya mencakup dua sesi. Langkah-langkah perencanaan tindakan siklus 1 dan siklus 2 sama dan sesuai dengan tahapan pembelajaran IPA, yang membedakan adalah pelaksanaannya dalam proses pembelajaran. Pembelajaran pada siklus 1 dilakukan secara individual. Pada siklus 1 penerapan pendekatan saintifik pembelajaran berjalan dengan baik, namun masih banyak proses pembelajaran guru dan siswa yang belum sepenuhnya dipahami. Siswa yang masih kurang paham sebaiknya mengikuti siklus 2 karena siklus 1 belum selesai. Untuk siklus 2, lanjutkan langkah-langkah siklus 1. Pada siklus 2, pembelajaran dilakukan secara berkelompok. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada siklus 2 berjalan dengan baik dan lebih baik dari pada siklus 1.



Gambar 5. Jawaban siswa sebelum mendapatkan tindakan



Gambar 6. Jawaban siswa setelah mendapatkan tindakan

Dari hasil monitoring menunjukkan bahwa melalui setiap tahapan, dari tahap pertama terdapat perubahan yang baik. Siswa juga aktif mendengarkan dan menanggapi guru ketika kerja

kelompok selesai, sehingga siswa yang lain saling membantu dan memberikan umpan balik. Guru lebih banyak melibatkan siswa dalam pembelajaran. Metode kelompok ini dibandingkan dengan metode ilmiah non kelompok yang menunjukkan pengaruh yang signifikan pada aspek peningkatan pemahaman matematis murid. Hal tersebut sesuai dengan fakta bahwasanya (Palaki & Fahinu, 2015) Kapasitas memahami secara sistematis para murid Melalui teknik saintifik kelompok berdampak signifikan dibandingkan kemampuan murid dalam memahami matematika melalui metode non ilmiah.

## KESIMPULAN

Mengacu pada hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwasanya kemampuan pemahaman matematika siswa pada bentuk aljabar kelas 7 SMP IT Budi Luhur bisa dioptimalkan Melalui pembelajaran pendekatan saintifik. Hal tersebut bisa dibuktikan melalui hasil hasil *N-Gain* yang menunjukkan kategori sedang dan respon siswa yang menunjukkan hasil positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 68–77.
- Farida, I., & Hakim, D. L. (2021). Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1123–1136.
- Ginting, I. R. F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 350–357.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1), 5–11.
- Hendriana, H., & Afrilianto, M. (2020). *Langkah Praktis Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Pt. Refika Aditama.
- Malihatuddarojah, D., Charitas, R., & Prahmana, I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–8.
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262.
- Nugraha, N. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas Vii. *Journal On Education*, 01(02), 323–334.
- Nurjanah, U., & Hakim, D. L. (2019). Number Sense Siswa Pada Materi Bilangan. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadiak 2019* (Pp. 1174–1182).
- Palaki, Y., & Fahinu. (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Vii Smp Negeri 9 Kendari Pada Materi Operasi Aljabar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(3), 153–166.
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 19–29.
- Qohar, A. (2009). Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Pembelajaran Dengan Model Reciprosal Teaching. In *Seminar Nasional Matematika*

*Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Fmipa Uny, 5 Desember 2009 (Pp. 978–979).*

- Romlah, S., Nugraha, N., Nurjanah, S., & Setiawan, W. (2019). Analisis Motivasi Belajar Siswa Sd Albarokah 448 Bandung Dengan Menggunakan Media Ict Berbasis For Vba Excel Pada Materi Garis Bilangan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 220–226.
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(2), 150–161.
- Sholihah, Alin, D., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(November), 175–185.

