

## ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT KELAS X DI SMK AL BASYARIAH BOGOR

Rida Septiani<sup>1</sup>, Salsabila Rahmadina<sup>2</sup>, Tri Setya Ningrum<sup>3</sup>, Leny Hartati<sup>4</sup>

Email: [ridaasept18@gmail.com](mailto:ridaasept18@gmail.com)<sup>1</sup>, [slsbilarzz0@gmail.com](mailto:slsbilarzz0@gmail.com)<sup>2</sup>, [triisetyaan@gmail.com](mailto:triisetyaan@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[leny\\_hartati@yahoo.co.id](mailto:leny_hartati@yahoo.co.id)<sup>4</sup>

Universitas Indraprasta PGRI

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada soal essay penilaian akhir semester mengenai materi persamaan kuadrat. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan melibatkan siswa kelas X MPLB - 4 SMK Al Basyariah. Pengumpulan data penelitian diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Dari 7 sampel siswa, ditemukan bahwa pada soal nomor 32 terdapat 6 siswa dengan persentase 18,75% masuk kepada kategori tinggi, 14 siswa dengan persentase 43,75% dalam kategori sedang, serta 12 siswa dengan persentase 37,5% dalam kategori rendah. Selain itu, pada soal nomor 33 terdapat 11 siswa dengan persentase 34,375% masuk kepada kategori tinggi, 20 siswa dengan persentase 62,5% dalam kategori sedang, serta 1 siswa dengan persentase 3,125% dalam kategori rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa kelas X MPLB – 4 di SMK Al Basyariah dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat tergolong sedang atau cukup

**Kata Kunci:** Pemahaman Konsep, Pemahaman Konsep Matematika, Persamaan Kuadrat.

### ABSTRACT

*This research aims to determine students' ability to understand mathematical concepts in end-of- semester assessment essay questions regarding quadratic equations. This type of research is descriptive qualitative involving students of class X MPLB - 4 SMK Al Basyariah. Research data collection was obtained from interviews, observations and documentation studies. From the 7 student samples, it was found that in question number 32 there were 6 students with a percentage of 18.75% in the high category, 14 students with a percentage of 43.75% in the medium category, and 12 students with a percentage of 37.5% in the low category. Apart from that, in question number 33 there were 11 students with a percentage of 34.375% in the high category, 20 students with a percentage of 62.5% in the medium category, and 1 student with a percentage of 3.125% in the low category. The results of the research show that the ability to understand mathematical concepts possessed by class*

**Keywords:** Understanding Concepts, Understanding Mathematical Concepts, Quadratic Equations.

## PENDAHULUAN

Pemahaman konsep adalah proses di mana seseorang membangun makna dan pemahaman mendalam terhadap suatu ide atau konsep tertentu. Dalam konteks pendidikan, pemahaman konsep

mengacu pada kemampuan siswa untuk memahami dan mengintegrasikan informasi yang berkaitan dengan suatu topik sehingga mereka dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi. Menurut Zulkardi dalam Nirmalasari Yulianty (2019:61), "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Ini berarti bahwa peserta didik harus memahami konsep matematika sebelum mulai mempelajarinya agar mereka dapat menyelesaikan soal, memiliki kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang mereka pelajari dalam kehidupan nyata, dan untuk mencapai tujuan lain dari pembelajaran matematika. Untuk belajar matematika secara efektif, seseorang harus memahami konsep dan konsep matematika.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendiknas) No.22 (Fadjar, 2009: 1) tentang standar isi tujuan pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa mampu memiliki pengetahuan mengenai konsep, keterkaitan antar konsep matematika, dan algoritma; siswa mampu menggunakan penalaran matematis; siswa mampu memecahkan masalah; siswa mampu mengkomunikasikan pendapat menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; serta memiliki sikap mengenai manfaat dari pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep yang mendalam ditandai dengan kemampuan untuk berpikir secara kritis dan analitis mengenai konsep matematika, serta mampu menerapkan dalam situasi baru dan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan. Dalam konteks nyata, pemahaman konsep matematika menjadi salah satu hal paling penting yang harus dimiliki siswa pada jenjang pendidikan menengah. Sejalan dengan hal ini, Sumarno (Tota, 2022) menyatakan bahwa pentingnya pemahaman konsep matematis dalam kegiatan pembelajaran diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam bidang studi lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan padanan pada peningkatan pembelajaran matematika dalam memenuhi masalah terkini.

Siswa dikatakan memahami konsep matematika apabila mampu menerapkan konsep matematika tersebut dalam berbagai situasi baik dalam konteks permasalahan sehari-hari maupun pada pengerjaan soal-soal matematika, serta dapat menghubungkan konsep matematika yang dipelajari dengan konsep matematika lain berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki. Melalui pemahaman konsep matematis siswa juga mampu menyampaikan gagasannya kepada guru maupun siswa yang lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika berperan penting dalam pembelajaran matematika, sehingga perlu adanya peningkatan pemahaman konsep matematika agar hasil belajar yang diperoleh siswa dapat diperoleh lebih baik dari sebelumnya. Namun berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan konsep matematika siswa masih belum maksimal. Rendahnya pemahaman konsep matematika disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam memahami permasalahan dalam soal dan pada saat menentukan rumus yang sesuai berdasarkan pernyataan yang disajikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti melakukan penelitian mengenai "Kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi persamaan kuadrat kelas X di SMK Al Basyariah Bogor". Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, sehingga dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengetahui seberapa jauh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan kuadrat..

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Peneliti melakukan penelitian di SMK Al Basyariah yang terletak di Jl. Pabuaran, Rawa Panjang, Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas X MPLB - 4. Jumlah keseluruhan siswanya adalah 32 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan.

Peneliti melakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Adapun narasumber dari wawancara tersebut adalah guru mata pelajaran matematika di kelas X MPLB - 4 dan 7 siswa dari kelas X MPLB - 4. Subjek tersebut peneliti dapatkan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik untuk mendapatkan sampel penelitian dengan melihat kriteria sesuai penilaian dari peneliti. Sementara pelaksanaan observasi bertujuan untuk mengamati situasi kegiatan pembelajaran matematika secara langsung serta dapat mengetahui seberapa jauh pemahaman siswa dalam memahami materi yang telah dipaparkan oleh guru. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data penilaian akhir semester dan juga lembar kerja siswa pada penilaian akhir semester.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan cara menganalisis hasil observasi lapangan dan mencatat hasil wawancara tersebut. Sementara penyajian data dilakukan dengan cara memaparkan hasil jawaban siswa dan catatan hasil wawancara dengan subjek tersebut. Untuk penarikan kesimpulan yaitu dengan cara memeriksa kembali hasil wawancara dan hasil jawaban siswa sehingga dapat diketahui pemahaman konsep matematis siswa tersebut. Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik triangulasi data sumber dan teknik. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan kuadrat yang disajikan dalam dua buah soal esai pada saat penilaian akhir semester.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Al Basyariah Kabupaten Bogor. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX MPLB 4 tahun ajaran 2023/2024 semester genap sebanyak 32 siswa.. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematika siswa kelas IX MPLB 4.

Berikut kelompok kemampuan akademik siswa ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa :

Tabel 1. Pengelompokkan Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

| Kriteria | Kode Siswa  |
|----------|---|
| Tinggi   | ADY, AA, ALPS, AZS, ARL, DAS, JN, KM, NHH, RR, SR, SA, SHA, TRR     |
| Sedang   | DNA, FSF, HML, IM, MA, MAP, MF, NW, NS, NA, NA NLA, RS, WNP, ZR, ZA |
| Rendah   | MUD, AS   |

Berdasarkan tabel 1, diperoleh bahwa dari 32 siswa, 14 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang tinggi, 16 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang sedang, dan 2 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang rendah.

Data hasil penelitian pemahaman konsep matematika pada soal nomor 32 mengenai persamaan kuadrat, berdasarkan hasil analisis jawaban siswa disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 2. Mengklasifikasikan Pemahaman Konsep Materi Persamaan Kuadrat pada Soal Nomor 32

| Predikat | Jumlah | Persentasi (%) |
|----------|--------|----------------|
| Tinggi   | 6      | 18,75%         |
| Sedang   | 14     | 43,75%         |
| Rendah   | 12     | 37,5%          |
| Jumlah   | 32     | 100%           |

Dari tabel terlihat bahwa pada soal nomor 32 yang termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 6 siswa dengan presentasi 18,75% dalam hal ini siswa sudah sangat mampu memahami konsep matematika dalam

mengerjakan soal persamaan kuadrat yang diberikan dan dikerjakan sesuai indikator soal yang telah ditentukan guru. Berikutnya dalam kategori cukup terdapat 14 siswa dengan presentasi 43,75%, dalam hal ini banyak siswa yang sudah cukup mampu memahami konsep matematika dalam mengerjakan soal persamaan kuadrat yang diberikan, tetapi masih memerlukan bimbingan atau arahan sampai siswa tersebut mampu menyelesaikan soal dengan baik dari langkah awal pengerjaan hingga akhir kesimpulan mendapatkan hasil yang benar. Berikutnya dalam kategori rendah pada nomor soal ini terdapat 12 siswa dengan presentasi 37,5%. Dalam hal ini, siswa tersebut sangat memerlukan bimbingan atau arahan agar dapat memahami konsep matematika dalam mengerjakan soal persamaan kuadrat.

Data hasil penelitian pemahaman konsep matematika pada soal nomor 33 mengenai persamaan kuadrat, berdasarkan hasil analisis jawaban siswa disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 3. Mengklasifikasikan Pemahaman Konsep Materi Persamaan Kuadrat pada Soal Nomor 33

| Predikat | Jumlah | Persentasi (%) |
|----------|--------|----------------|
| Tinggi   | 11     | 34,375%        |
| Sedang   | 20     | 62,5%          |
| Rendah   | 1      | 3,125%         |
| Jumlah   | 32     | 100%           |

Dari tabel didapat bahwa pada soal nomor 33 yang termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 11 siswa dengan presentasi 34,375% dalam hal ini siswa sudah cukup mampu memahami konsep matematika dalam mengerjakan soal persamaan kuadrat yang diberikan dan dikerjakan sesuai indikator soal yang telah ditentukan guru. Berikutnya dalam kategori cukup terdapat 20 siswa dengan presentasi 62,5%, dalam hal ini siswa sudah cukup mampu memahami konsep matematika dalam mengerjakan soal persamaan kuadrat yang diberikan, tetapi masih memerlukan bimbingan atau arahan sampai siswa tersebut mampu menyelesaikan soal dengan baik dari langkah awal pengerjaan hingga akhir kesimpulan mendapatkan hasil yang benar. Berikutnya dalam kategori rendah pada nomor soal ini terdapat 1 siswa dengan presentasi 3,125%. Dalam hal ini, siswa tersebut sangat memerlukan bimbingan atau arahan agar dapat memahami konsep matematika dalam mengerjakan soal persamaan kuadrat.

#### PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas X MPLB – 4 di SMK Al Basyariah, 32 siswa telah melaksanakan penilaian akhir semester dimana soal penilaian akhir semester tersebut terdiri dari 35 soal, 30 soal pilihan ganda dan 5 soal esai, dari soal esai tersebut peneliti mengambil 2 soal esai yang memuat materi mengenai persamaan kuadrat pada nomor soal 32 dan 33. Berikut tabel penilaian akhir semester yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran.

Tabel 1. Skor Penilaian Akhir Semester

| No. | Nomor Soal | Aspek yang diukur   | Kriteria   | Skor |
|-----|------------|---|--|------|
| 1   | 32         | Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab salah | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian salah              | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     |            | Mengembangkan Syarat Perlu dan Syarat Cukup dari Suatu Konsep   | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian s                  | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     |            | Menyatakan Ulang Sebuah Konsep                                  | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian salah              | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     |            | Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah                     | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian salah              | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
| 2   |            | Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian s                  | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     | 33         | Mengembangkan Syarat Perlu dan Syarat Cukup dari Suatu Konsep   | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian s                  | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     |            | Menyatakan Ulang Sebuah Konsep                                  | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian salah              | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |
|     |            | Mengaplikasikan Konsep ke Pemecahan Masalah                     | Jika siswa tidak menuliskan jawaban dan siswa menjawab s     | 0    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar tetapi sebagian salah              | 1    |
|     |            |   | Jika siswa menjawab benar                                    | 2    |

Dari 7 sampel siswa tersebut, berdasarkan skor penilaian akhir semester diatas

diperoleh data sebagai berikut.

Soal nomor 32: 3 siswa menjawab benar, 3 siswa menjawab benar tetapi sebagian salah, dan 1 siswa tidak menuliskan jawaban.

Soal nomor 33: 4 siswa menjawab benar, 2 siswa menjawab benar tetapi sebagian salah, dan 1 siswa tidak menuliskan jawaban.

Berikut adalah beberapa hasil analisis kualitatif terhadap jawaban siswa kelas X MPLB – 4 SMK Al Basyariah dalam mengerjakan soal mengenai persamaan kuadrat dengan kompetensi dasar 3.2 menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar – akarnya.

Disediakan informasi mengenai bentuk persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan akar – akar dari persamaan kuadrat tersebut menggunakan pemfaktoran.

Soal 1:

Tentukan akar – akar persamaan kuadrat  $x^2 + 7x + 12 = 0$  menggunakan pemfaktoran !

Handwritten student work for solving the quadratic equation  $x^2 + 7x + 12 = 0$  using factoring. The student shows the equation, identifies coefficients, and finds factors 3 and 4 that sum to 7. The final answer is  $x = -3$  and  $x = -4$ .

Gambar 1. Jawaban siswa dengan skor maksimal

Dari hasil pekerjaan siswa diatas, terlihat bahwa siswa sudah mampu memahami konsep dari materi persamaan kuadrat. Siswa tersebut menggunakan rumus faktorisasi akar – akar persamaan kuadrat untuk menjawab pertanyaan tersebut. Dalam hal ini, siswa memiliki kemampuan untuk menggunakan prosedur atau operasi yang tepat, Berdasarkan pembahasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SA termasuk dalam kategori kemampuan akademik tinggi. Siswa SA telah menjawab dengan benar sesuai indikator pemahaman konsep matematika, hanya saja siswa tidak mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. Dapat disimpulkan bahwa siswa SA memenuhi kriteria kemampuan pemahaman konsep matematis. tersebut serta bisa memahami dan menyelesaikan soal matematika tentang persamaan kuadrat dengan sangat baik, sesuai dengan indikator soal

Handwritten student work for solving the quadratic equation  $x^2 + 7x + 12 = 0$  using factoring. The student shows the equation, identifies coefficients, and finds factors 3 and 4 that sum to 7. The final answer is  $x = -3$  and  $x = -4$ .

Gambar 2. Jawaban siswa dengan skor sebagian salah

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa mampu menjawab soal dengan hasil benar, tetapi siswa tersebut belum menjawab dengan jelas berdasarkan prosedur dari indikator soal tersebut, terlihat dari cara menjawab belum akurat dengan apa yang dimaksud soal. Solusi dari pertanyaan tersebut bahwa penyelesaiannya dapat diselesaikan dengan cara faktorisasi, akan tetapi siswa tersebut menyelesaikan soal dengan cara memasukkan angka-angka pemfaktoran pada rumus yg

berbeda dimana rumus tersebut seharusnya digunakan ketika mencari persamaan kuadrat jika yang diketahui adalah akar-akarnya saja. Dapat dilihat pada gambar di atas, dimana siswa menuliskan

$$4 \times 3 = 12$$

$$4 + 3 = 7$$

angka-angka diatas sudah memenuhi sifat dari pefaktorasi, seharusnya langkah selanjutnya yang harus dilakukan siswa adalah mengkalikan angka-angka tersebut sehingga membentuk bentuk umum persamaan kuadrat yakni  $ax^2+bx+c=0$ . Berdasarkan pembahasan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa KM termasuk kedalam kategori akademik sedang. Siswa KM dapat menjawab soal dengan sebagian benar karena hanya memenuhi dua indikator saja yakni menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah soal tersebut. Dalam hal ini siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat sudah cukup tetapi masih memerlukan arahan atau bimbingan.

Gambar 3. Jawaban siswa dengan skor keseluruhan salah

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa dalam menjawab soal tersebut siswa ini mengalami kesalahan konsep. Hal ini dilihat dari cara penyelesaian soal tersebut siswa tidak menggunakan rumus faktorisasi, bahkan siswa sama sekali tidak menggunakan rumus persamaan kuadrat, sehingga siswa mengalami kesalahan operasi. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesalahan dari langkah awal pengerjaan hingga akhir akibatnya siswa tidak menemukan jawaban yang benar. Berdasarkan pembahasan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa AS termasuk dalam kategori kemampuan akademik yang rendah, siswa AS tidak memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep matematis. Dalam hal ini siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan persamaan kuadrat masih rendah.

Disediakan informasi mengenai akar – akar dari persamaan kuadrat, peserta didik dapat menyusun persamaan kuadrat tersebut menggunakan rumus persamaan kuadrat baru.

Soal 2:

Susunlah persamaan kuadrat jika diketahui akar-akarnya:  $x_1 = 3$  dan  $x_2 = 4$ !  $(x^2 - (x_1 + x_2)x + (x_1 \cdot x_2))$

Gambar 1. Jawaban siswa dengan skor maksimal

Pada gambar 1 terlihat bahwa siswa sudah melakukan langkah yang benar yaitu memasukkan nilai-nilai yang diketahui pada soal dengan rumus yang telah disajikan pada soal. Berdasarkan pembahasan pemahaman konsep matematis siswa SR mampu menjawab soal dengan benar yakni sesuai dengan indikator menyajikan konsep dalam berbagai pernyataan matematika, menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah, hanya saja siswa tidak mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari sebuah konsep. Dapat disimpulkan bahwa siswa SR memiliki kemampuan akademik yang tinggi. Hal ini berarti menunjukkan bahwa siswa telah menjawab soal sesuai dengan prosedur dan indikator soal tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika pada materi persamaan kuadrat sudah cukup baik.

$$\begin{aligned}
 & 3. x_1 = 3, x_2 = 4 \\
 & x^2 - (x_1 + x_2)x + (x_1 \cdot x_2) \\
 & x^2 - (3+4)x + (3 \cdot 4) \\
 & x^2 - 7x + 12 = 12
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban siswa dengan skor sebagian salah

Pada gambar 2 terlihat bahwa siswa sudah mampu memahami pertanyaan dari soal tersebut dan mampu menerapkan pada jawabannya. Namun, terdapat kesalahan dalam pengoperasian yakni pada bagian  $(x_1 \cdot x_2)$ . Pada baris kedua siswa keliru menghitung pengoperasian, yang dimana seharusnya rumus yang benar adalah  $x_1 \cdot x_2$  tetapi siswa justru menulis  $x_1 - x_2$  sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat. Berdasarkan pembahasan pemahaman konsep matematika siswa NW masuk dalam kategori pemahaman konsep matematika yang rendah hal ini disebabkan karena siswa NW tidak memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep matematis hanya saja siswa NW menyatakan ulang sebuah konsep matematika tersebut. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah mampu memahami konsep matematika pada persamaan kuadrat dengan cukup baik, tetapi masih harus ditingkatkan kembali fokus dan ketelitiannya dalam menjawab soal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa sampel dapat disimpulkan bahwa materi persamaan kuadrat ini merupakan salah satu materi yang sulit untuk dipahami. Pemahaman konsep matematika dalam materi persamaan kuadrat sudah cukup baik namun masih memerlukan bimbingan atau arahan. Hal ini dikarenakan metode pengajaran yang terlalu berfokus pada hafalan rumus dan prosedur tanpa menjelaskan konsep dasar dan penerapannya. Selain itu siswa memiliki pemahaman dasar yang lemah tentang aljabar dan operasi matematika dasar, yang merupakan prasyarat penting untuk memahami persamaan kuadrat. Oleh karena itu, siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep dasar dengan materi yang lebih kompleks. Siswa tidak mendapatkan cukup latihan yang bervariasi dan bermakna untuk memperkuat pemahaman konsep mereka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa kelas X MPLB – 4 SMK Al Basyariah Bojonggede dalam menyelesaikan soal pokok bahasan persamaan kuadrat tergolong sedang atau cukup. Berdasarkan

hasil observasi dan wawancara dengan 7 sampel siswa dan guru mata pelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika yang belum maksimal disebabkan karena metode pengajaran yang berfokus pada hafalan tanpa penjelasan konsep dasar membuat siswa memiliki pemahaman aljabar dan operasi matematika dasar yang lemah, sehingga mereka kesulitan menghubungkan konsep dasar dengan materi yang lebih kompleks. Selain itu kurangnya latihan soal yang bervariasi membuat siswa belum maksimal dalam memahami konsep matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, A., & Ni'mah, K. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas IX Pada Materi Persamaan Kuadrat Melalui Asesmen Mind Map. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4, 305-310.
- Anggraini, Y. P., & Kartini. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Kuadrat Pada Siswa Kelas IX SMPN 2 Bangkinang Kota. *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9, 217-219.
- Fajri, N. A., & Ramadoni. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Sijunjung. *The Journal Education of Mathematics*, 4 No. 1, 26.



- Gultom, T. M. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Fungsi Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Tanjung Balai. Repository Universitas HKBP Nommensen, 3. Retrieved from <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7150>
- Hartati, L., & Adawiyah, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13, 296-297. doi:<https://doi.org/10.22437/edumatica.v13i03.21090>
- Nilasari, D., & Warmi, A. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penyelesaian Soal Matematika Persamaan Kuadrat Pada Kelas X SMA Negeri 1 Pebayuran. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 673-679.
- Sarlina. (2015). Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 3, 196.
- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Yanala, N. C., B. Uno, H., & Kaluku, A. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Operasi Bilangan Bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 2, 53-55.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4 No.1, 61..