

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR KESULITAN SISWA DALAM BELAJAR MATERI PERSAMAAN KUADRAT****Aulia Nabilla Saputri<sup>1</sup>, Syahrani Warsitarumanti<sup>2</sup>, Dwi Maharani<sup>3</sup>, Tatang Herman<sup>4</sup>, Aan Hasanah<sup>5</sup>**Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia<sup>1,2,4,5</sup>  
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan<sup>3</sup>  
e-mail: [nabillaaulia12@gmail.com](mailto:nabillaaulia12@gmail.com)**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa sulit untuk mempelajari materi persamaan kuadrat. Pendekatan yang dipilih berdasarkan pendekatan deskriptif kualitatif dan subjeknya berjumlah 35 siswa dari kelas IX-F SMPN 3 Cimahi. Instrumen yang digunakan berupa soal tes persamaan kuadrat dan *survey* dalam bentuk *Google Form*. Analisis data yang digunakan yakni menyajikan informasi dan menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa faktor-faktor yang membuat siswa kesulitan dalam mempelajari materi persamaan kuadrat adalah: 1) kurangnya pemahaman konsep; 2) kesalahan operasi matematika; 3) kurang fokus dan kesiapan saat pembelajaran; dan 4) media dan model pembelajaran yang kurang tepat.

**Kata kunci :**

Faktor Kesulitan Belajar; Persamaan Kuadrat

**ABSTRACT**

*The aim of this research is to determine the factors that cause students to find it difficult to learn quadratic equations. The approach chosen was based on a qualitative descriptive approach, and the subjects were 35 students from class IX-F SMPN 3 Cimahi. The instruments used were quadratic equation test questions and a survey in the form of a Google Form. The data analysis used is to present information and draw conclusions. Based on the results of the data analysis, it was concluded that the factors that make it difficult for students to learn quadratic equation material are: 1) lack of understanding of the concept; 2) mathematical operation errors; 3) lack of focus and readiness during learning; and 4) inappropriate learning media and models.*

**Keywords :***Learning Difficulty Factors; Quadratic Equations***PENDAHULUAN**

Kesulitan belajar yang dialami siswa sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk mengembangkan pembelajaran selanjutnya. Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dan suatu proses belajar yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar (Sama' et al., 2021). Pendidik dapat menjadikan kesulitan belajar siswa sebagai bahan untuk memilih strategi yang tepat dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa tentunya pernah mengalami kendala atau kesulitan belajar. Setiap siswa mempunyai prosesnya masing-masing, terdapat siswa yang lancar dan cepat memahami materi. Ada pula siswa yang belum dapat menguasai materi dan pekerjaan

rumah yang ditugaskan. Kesulitan belajar yang dialami siswa merupakan kegagalan dalam mencapai tujuan belajar yang tidak terjadi begitu saja. Menurut Muhibbin Syah, terdapat dua faktor yang menyebabkan terjadinya kesulitan belajar. Pertama, faktor internal yang meliputi kondisi fisik dan psikologi, kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Kedua, faktor eksternal seperti lingkungan siswa, orang-orang disekeliling siswa, fasilitas yang kurang memadai, serta strategi dan pengelolaan dalam proses pembelajaran yang kurang tepat. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa *learning difficulty* atau kesulitan belajar merupakan suatu kondisi berupa gangguan atau hambatan yang dialami siswa untuk mencapai tujuan pada proses pembelajaran. Penelitian ini

dilakukan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dirasakan siswa pada saat belajar di Sekolah Menengah Pertama. Adapun ciri-ciri yang dimiliki siswa saat mengalami kesulitan belajar menurut (Jamaris, 2015) yaitu hasil belajar yang di dapat siswa di bawah rata-rata, susah memahami materi, menunjukkan sikap negatif dan kurang baik. Tingkah laku yang berbeda pada setiap siswa merupakan suatu gejala kesulitan belajar. Sehingga, siswa yang merasakan kesulitan dalam belajar memerlukan perhatian khusus untuk mencapai hasil yang memuaskan. Matematika adalah sesuatu yang terstruktur sebagai alat berpikir untuk memecahkan suatu masalah (Darmayasa, 2018). Pada mata pelajaran matematika, terdapat banyak materi yang digunakan untuk melatih kemampuan dalam menyelesaikan masalah, salah satunya persamaan kuadrat. Persamaan kuadrat adalah suatu persamaan yang pangkat tertinggi dari variabelnya adalah 2 (Rohim, 2022). Dengan materi persamaan kuadrat, peserta didik dilatih untuk dapat melihat dan mengubah suatu persoalan di kehidupan sehari-hari menjadi suatu persamaan matematika, sehingga solusi dari permasalahan tersebut dapat kita cari dengan menggunakan aturan matematika. Materi Persamaan kuadrat wajib dipelajari peserta didik di jenjang SMA/SMK. Tujuan mempelajari materi ini berdasarkan Kurikulum 2013 adalah agar peserta didik dapat menggunakan pengetahuannya untuk menemukan jawaban dari permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada kaitannya dengan konsep Persamaan Kuadrat.

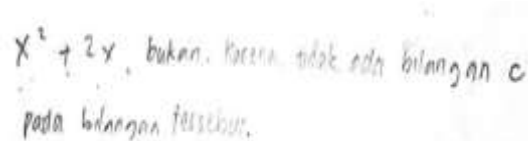
## METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi beberapa topik dan menentukan judul penelitian (Muhammad Ramdhan, 2021). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Tujuannya untuk menjelaskan sesuatu yang terjadi di

lapangan (Sugiyono, 2017), yaitu faktor-faktor yang membuat siswa kesulitan dalam memahami materi persamaan kuadrat. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun 2023 terhadap 35 siswa kelas IX-F SMPN 3 Cimahi. Penelitian ini menggunakan teknik observasi dan survei yang berupa angket dalam bentuk *Google Form* terhadap seorang siswa kelas IX-F. Observasi merupakan suatu pengamatan atau teknik yang dilakukan dengan mengadakan suatu pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Khaatimah & Wibawa, 2017). Observasi dilakukan secara langsung ketika pembelajaran matematika untuk mengidentifikasi kesulitan siswa dalam penyelesaian permasalahan terkait materi persamaan kuadrat. Penelitian ini menggunakan instrumen soal-soal materi persamaan kuadrat dan *Google Form* berbentuk esai yang berjumlah lima soal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian jawaban dari beberapa siswa dapat dianalisis untuk menggambarkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IX-F SMPN 3 Cimahi. Adapun hasilnya sebagai berikut.

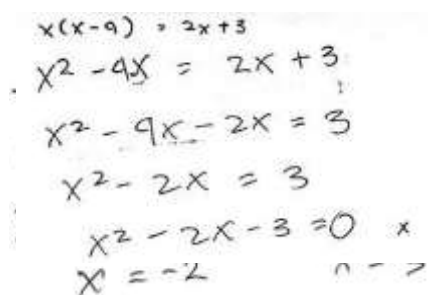


$x^2 + 2x$ , bukan. karena tidak ada bilangan  $c$  pada bilangan tersebut.

**Gambar 1.** Jawaban Siswa tentang Membedakan Persamaan Kuadrat

Berdasarkan jawaban Gambar 1 dapat dilihat bahwa siswa belum dapat membedakan contoh persamaan kuadrat dan bukan persamaan kuadrat. Siswa tersebut menjawab bahwa bukan merupakan persamaan kuadrat karena tidak ada bilangan  $c$  pada persamaan tersebut. Persamaan kuadrat memiliki bentuk umum dimana  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  adalah konstanta sedangkan  $x$  adalah variabel. Dalam kasus dianggap persamaan kuadrat dengan  $a = 1$ ,  $b = 2$ , dan  $c = 0$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa masih belum memiliki kemampuan pemahaman

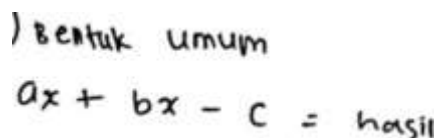
konsep matematis karena siswa menjawab pertanyaan masih belum tepat.



The image shows a student's handwritten work for factoring a quadratic equation. The steps are as follows:  
$$x(x-9) = 2x+3$$
$$x^2 - 9x = 2x + 3$$
$$x^2 - 9x - 2x = 3$$
$$x^2 - 2x = 3$$
$$x^2 - 2x - 3 = 0 \quad x$$
$$x = -2 \quad \text{---}$$

**Gambar 2.** Jawaban Siswa tentang Memfaktorkan Persamaan Kuadrat

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa siswa belum bisa menjawab soal dengan benar, karena siswa mengerjakan soal tanpa menghitung kembali apakah hasil akar-akar yang sudah difaktorkan tersebut sudah benar atau belum sehingga hasil akar-akar dari persamaan tersebut belum benar. Siswa tersebut kurang teliti dalam mengerjakan soal, karena dilihat dari jawaban, siswa tersebut keliru dalam memfaktorkan akar-akar persamaan kuadrat.



The image shows a student's handwritten work for the general form of a quadratic equation. The text is:  
) Bentuk Umum  
$$ax + bx - c = \text{hasil}$$

**Gambar 3.** Jawaban Siswa tentang Bentuk Umum Persamaan Kuadrat

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa masih belum tepat dalam menuliskan bentuk umum persamaan kuadrat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan konsep matematika dan belum memahami konsep dengan baik.

**Gambar 4.** Jawaban Siswa tentang Penyelesaian Persamaan Kuadrat

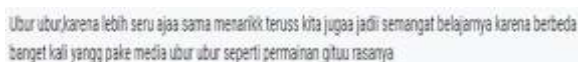
Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa belum tepat dalam menemukan penyelesaian permasalahan kuadrat, terlihat dari jawaban siswa yang membuat kesalahan dalam operasi matematika dasar yang mengakibatkan bentuk yang salah dari persamaan kuadrat. Siswa tersebut belum mahir dalam operasi matematika bilangan bulat yang mengakibatkan keliru dalam menjawab soal.



Kurang fokus aja kadang suka ga nyampe ke otakk kalau lagi dijelasin kadang linglung aku suka tiba tiba bengong terus pikiran kosong

**Gambar 5.** Survei Siswa tentang Faktor Kesulitan Belajar

Berdasarkan Gambar 5 hasil survei menunjukkan salah satu faktor siswa kesulitan dalam memahami persamaan kuadrat adalah kurang fokus yang artinya kurang kesiapan siswa dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa faktor internal mempengaruhi pembelajaran siswa dalam memahami suatu materi.



Ubur ubur karena lebih seru aja sama menarik terus kita juga jadi semangat belajarnya karena berbeda banget kali yang pake media ubur ubur seperti permainan gitu rasanya

**Gambar 6.** Survei Siswa tentang Media dan Model Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 6 hasil survei menunjukkan bahwa menggunakan media dan model pembelajaran yang tepat mempengaruhi siswa dalam memahami persamaan kuadrat. Hal ini menunjukkan bahwa faktor eksternal mempengaruhi pembelajaran siswa. Peran guru sangat penting untuk mengetahui model dan metode yang baik supaya siswa nyaman dan senang mengikuti pembelajaran.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pada hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan, bisa disimpulkan bahwa faktor yang membuat siswa kesulitan dalam memahami persamaan kuadrat adalah: 1) Siswa belum memahami bentuk umum persamaan dan konsep persamaan kuadrat; 2) Siswa belum memiliki pengetahuan tentang operasi matematika. Oleh karena itu, siswa membuat kesalahan saat menghitung operasi matematika pada bilangan bulat dan juga saat menyelesaikan masalah; 3) Faktor internalnya yaitu kurangnya motivasi belajar siswa. Hal ini membuat siswa kurang fokus ketika mengerjakan soal; 4) Faktor eksternalnya adalah model dan media yang digunakan. Faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar yaitu adalah karena metode belajarnya. Dalam pembelajaran perlu dilakukan diagnosis oleh guru untuk menemukan dan mengatasi kesulitan setiap siswa (Maharianti, R., et al., 2019). Sehingga, guru perlu mengetahui model dan media pembelajaran yang tepat agar kelas menjadi menyenangkan dan siswa berpartisipasi dalam hal tersebut.

Penelitian ini jauh dari sempurna dan penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya. Selain itu, guna mendorong penelitian yang lebih baik, kami ingin menganalisis lebih banyak sumber dan referensi mengenai faktor yang membuat siswa kesulitan dalam mempelajari materi persamaan kuadrat sehingga menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi. Model dan metode yang tepat sangatlah penting untuk diketahui oleh guru agar pembelajaran menjadi menyenangkan, sehingga siswa dapat dengan mudah untuk mengikuti proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

Darmayasa, J. B. (2018). Landasan, tantangan, dan inovasi berupa konteks ethnomathematics dalam pembelajaran matematika sekolah menengah

pertama. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 9-13.

Jamaris, M. (2015). Kesulitan Belajar (Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya). Surabaya: Ghalia Indonesia.

Khaatimah, H., dan Wibawa, R. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2), 76-87.

Maharianti, R., Parijo, P., dan Purwaningsih, E. (2019). Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(11), 1-8.

Ramadhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Penerbit Cipta Media Nusantara (CMN).

Rohim, A. (2022). *Kapita Selekta Matematika Sekolah Menengah Atas Jilid 1*. Sidoarjo: Yayasan Numerasi Anak Indonesia.

Sama', et al. (2021). *Psikologi Pendidikan*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta.