

## **Analisis Kesulitan Siswa Kelas X Terhadap Materi Persamaan Kuadrat**

**Faizatul Khasanah<sup>1</sup>, Putri Anggraeni<sup>2\*</sup>, Iwan Cakrayana<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI, DKI Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[khasanahfaizatul28@email.com](mailto:khasanahfaizatul28@email.com), <sup>2\*</sup>[putrianggraeni277@email.com](mailto:putrianggraeni277@email.com), <sup>3\*</sup>[cakrayana.iwan@email.com](mailto:cakrayana.iwan@email.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Sebagian siswa belum memiliki keterampilan penuntasan permasalahan, terutama pada pengerjaan soal matematika pada materi persamaan kuadrat. Studi berikut memiliki tujuan untuk menganalisis kesulitan siswa kelas X pada konsep persamaan kuadrat. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data berupa angket test, lembar observasi dan studi dokumentasi. Analisa data yang diterapkan yakni analisa data deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika submateri persamaan kuadrat. Adapun kesulitan tersebut antara lain mencakup cara penyelesaian yang kurang benar, sulit dalam menyusun persamaan kuadrat baru, penggambaran fungsi kuadrat dan penetapan sumbu simetri serta koordinat dari fungsi kuadrat.

**Kata Kunci:** Kesulitan, Matematika, Persamaan Kuadrat

*Abstract* – Some students do not have problem solving skills, especially in working on math problems on quadratic equations. This study aims to analyze the difficulties of class X students in quadratic equations. This research applies descriptive qualitative methods, with data collection in the form of test questionnaires, observation sheets and documentation studies. The data analysis applied is descriptive data analysis. The results of the research show that the majority of students experience difficulties in learning mathematics in the sub-material of quadratic equations. These difficulties include, among other things, incorrect solution methods, difficulties in compiling new quadratic equations, describing quadratic functions and determining the axis of symmetry and coordinates of quadratic functions.

**Keywords:** Difficulty, Mathematics, Quadratic Equations

### **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kesadaran upaya yang terstruktur untuk menciptakan kondisi pembelajaran dan prosedur belajar supaya siswa berpartisipasi aktif dalam pengembangan kemampuan pribadinya untuk mempunyai kekuatan spiritualitas agama, kontrol pribadi, sikap, kepintaran dan akhlak yang baik serta kompetensi yang dibutuhkan oleh pribadinya dan rakyat. Edukasi bukan cuma dilihat sebagai upaya pemberian informasi dan pengembangan kompetensi, akan tetapi ruang lingkupnya luas meliputi upaya mencapai kebutuhan, keinginan dan keterampilan seseorang sehingga tergapai pola kehidupan pribadi dan social yang memberikan kepuasan. Edukasi bukanlah semata-mata sebagai alat untuk mempersiapkan hidup pada masa mendatang, namun untuk kehidupan individu masa kini yang tengah berkembang ke arah dewasa. Edukasi merupakan kegiatan belajar yang diperoleh oleh masing-masing individu (siswa) untuk bisa menjadikan siswa tersebut mempunyai pemahaman dan tingkat kedewasaan serta dapat menjadikan individu (siswa) memiliki pemikiran kritis yang optimal.

Kegiatan pembelajaran ialah esensi dari aktivitas edukasi di sekolah. Supaya edukasi dan pembelajaran berlangsung dengan memadai, maka mesti diadakan administrasi aktivitas pembelajaran yang dinamakan administrasi kurikulum (Rifa'I dalam Suryosubroto (1997:3). (Sanjaya, 2008:196) menjelaskan bahwa proses belajar ialah aktivitas yang memiliki tujuan membelajarkan peserta didik. Kegiatan belajar ialah seperangkat aktivitas yang meliputi beragam aspek. Masing-masing pendidik seminimal mungkin mengerti mengenai visi belajar ataupun hasil yang diharapkan, proses aktivitas belajar yang mesti diadakan, pemanfaatan masing-masing aspek dalam aktivitas belajar untuk menggapai visi yang hendak dituju dan upaya mengetahui kesuksesan capaian belajarnya. Proses belajar mesti melakukan pemberdayaan seluruh kemampuan siswa untuk

memiliki kompetensi yang diharapkan. Pemberdayaan ditujukan untuk menunjang penggapaian kompetensi dan bersifat spesifik agar masing-masing orang dapat berperan sebagai pembelajar sepanjang hayat dan menciptakan rakyat pembelajar. Suatu mapel yang mesti dianalisis materinya ialah matematika.

Matematika memegang peran yang penting dalam hidup, baik dalam substansi kurikulum maupun dalam pengembangan teknologi. (Pratiwi dan Hidayati, 2022) menjelaskan ide bahwasanya matematika adalah mapel inti yang menunjang implementasi perkembangan kompetensi peserta didik dalam melakukan adaptasi terhadap perubahan zaman. Matematika mempunyai kontribusi substansial dalam perkembangan penelitian saintifik yang mendukung pengembangan zaman digitalisasi (Nurhikmayati, 2019). Dalam rangka menunjang hal itu, terdapat berbagai aspek yang mesti ditambahkan terutama dalam ranah edukasi matematika, yakni salah satunya keterampilan memecahkan permasalahan matematika.

Depdiknas 2006 menjelaskan bahwasanya visi edukasi matematika sekolah ialah melakukan pengembangan kemampuan matematis yang diharapkan tercapai yang mencakup: 1. Pemahaman konsep matematis yang diajarkan, keterampilan memaparkan diantara hubungan konsep dan pengaplikasian konsep ataupun algoritma, secara jelas, luwes, efektif dan sesuai dalam penuntasan permasalahan; 2. Kompetensi mengomunikasikan ide dalam rupa persimbolan, table, gambar maupun media lainnya untuk menjelaskan kondisi maupun permasalahan; 3. Kompetensi penerapan daya nalar pada pola dan karakter, serta keterampilan melangsungkan kegiatan manipulatif matematis dalam mengembangkan generalisasi, penyusunan pembuktian, ataupun pemaparan ide maupun pernyataan matematis; 4. Kompetensi dalam perancangan ataupun pengembangan model matematis, penyelesaian model dan penafsiran solusi yang didapatkan dalam pemecahan permasalahan; 5. Perilaku menghormati daya guna matematik dalam hidup, yakni: perasaan keingintahuan, atensi dan motivasi dalam menganalisis pelajaran matematika serta perilaku ulet dan kepercayaan diri dalam penuntasan permasalahan (Depdiknas, 2006).

Dari hasil PISA didapatkan bahwasanya kualitas edukasi di Indonesia masih kurang. Peserta didik Indonesia belum dibiasakan dan dilatih dengan persoalan PISA yang memerlukan keterampilan matematis yang besar. Sejak melakukan partisipasi selama 18 tahun pada study evaluasi PISA, Indonesia belum dapat memperoleh hasil yang maksimum. Pendataan paling baru hasil survei PISA 2018 memberikan posisi Indonesia ke-73 dari 79 negara partisipan dengan score 379 ada di bawah score rerata OECD yaitu 489. Secara konkret, hasil tersebut menandakan score Indonesia belum maksimal, peristiwa senantiasa berulang yang berarti masih pada posisi yang serupa di peringkat bawah (Qadry et al., 2022). Terdapat berbagai factor yang memengaruhi kurangnya hasil study PISA, antara lain peserta didik tak dibiasakan dengan persoalan model dan amat minim buku teks matematik yang menimbulkan penuntasan permasalahan dalam hidup keseharian semisal yang diberikan pengujian pada soal PISA.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menjelaskan bahwasanya dalam implementasi proses belajar matematik di sekolah, pendidik mesti memberikan atensi pada 5 keterampilan matematika antara lain: koneksi (conections), penalaran (*reasoning*), komunikasi (communications), penuntasan permasalahan (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Apabila diamati dari indikator kurikulum, keterampilan penuntasan permasalahan ialah suatu visi dalam proses belajar matematika di kelas yakni melakukan pelatihan metode berfikir dan daya nalar dalam penarikan simpulan, melakukan pengembangan keterampilan pemecahan permasalahan, serta melakukan pengembangan keterampilan penyampaian informasi ataupun mengomunikasikan gagasan lewat penulisan, verbal, penggambaran, grafik, pemetaan, diagram, dan lain sejenisnya (Depdiknas, 2006: 6). Searah dengan visi belajar matematik yang ada pada KTSP (Depdiknas 2006), siswa mesti mempunyai keterampilan pemecahan permasalahan yang mencakup keterampilan pemahaman permasalahan, perancangan model matematis, penyelesaian permodelan dan penafsiran solusi yang didapatkan.

Keterampilan penuntasan permasalahan amat krusial dipunyai oleh masing-masing peserta didik dikarenakan: (a) penuntasan permasalahan ialah visi general pembelajaran matematik, (b) penuntasan permasalahan yang mencakup metode, prosedur dan taktik ialah prosedur esensial dan utama dalam kurikulum matematik, dan (c) penuntasan permasalahan ialah keterampilan

fundamental dalam pembelajaran matematik (Branca, 1980). Penguasaan konsep fundamental matematik amat krusial sebab matematika ialah wawasan yang terstruktur (Sugandi, 2013). Suatu penyebab lemahnya pengertian peserta didik pada materi fungsi kuadrat dikarenakan peserta didik cenderung melakukan hafalan rumus tanpa mengaplikasikan materi tersebut pada kehidupan duniawi. Matematika merupakan suatu masalah matematis peserta didik dalam proses pembelajaran (Aripin, 2015). Pemahaman konsep fungsi kuadrat amat krusial sebab amat berhubungan dengan ranah keilmuan yang lain. Kesukaran yang di-hadapi oleh peserta didik sejalan dengan hasil studi yang diadakan oleh Lasmi (2017) bahwasanya masif peserta didik yang sulit dalam memahami materi fungsi kuadrat. Analisa prosedur kastolan dalam Yulanda & Yarman (2018) mengatakan bahwasanya kekeliruan materi berdasarkan kastolan yaitu kekeliruan peserta didik ketika menerapkan konsep, dan kekeliruan prosedur yakni kekeliruan peserta didik pada langkah-langkah pada saat pemberian jawaban soal.

Kesukaran-kesukaran dalam pembelajaran matematik dikarenakan oleh berbagai ranah, akan tetapi kesukaran pembelajaran peserta didik biasanya dikarenakan oleh berbagai alasan yang mesti memperoleh pemakluman oleh masing-masing pendidik yakni kurangnya intelegualitas peserta didik sehingga senantiasa mengalami kendala dalam penyerapan substansi pembelajaran, terdapat gangguan emosi yang terkadang amat sukar dimengerti dan lemahnya minat pembelajaran dan ialah penyebab dari hal lainnya. Secara general peserta didik sulit dalam proses pembelajaran antara lain perihal: penemuan metode pembelajaran yang sesuai, pemahaman ataupun daya nalar langsung terhadap materi yang diberi; belajar matematik secara mandiri dan memahami konsep dasar matematis.

Materi fundamental tentang fungsi kuadrat kurikulum 2013 ialah komponen dari bab fungsi yang diajarkan di kelas X sekolah menengah (SMA/MA). Konsep itu menerapkan karakteristik dan peraturan mengenai akar-akar persamaan kuadrat, diskriminan, sumbu simetri, dari titik puncak grafik fungsi kuadrat dalam penuntasan permasalahan dan aspek penggambaran grafik fungsi kuadrat. Dalam implementasinya, terdapat permasalahan dalam proses belajar materi tersebut. Kekeliruan peserta didik ketika melakukan penyelesaian soal menjadi pedoman untuk melakukan pengukuran keterampilan peserta didik dalam penguasaan substansi yang sudah diberi. Sebuah gagasan abstract dalam memaparkan suatu target dan menjelaskan lagi target itu sejalan dengan sebuah submateri (Fauzi & Prihatnani, 2020). Pada konsep fungsi kuadrat ditemukan persimbolan proses transformasi prinsip dijadikan rupa gambar, perkataan dan perangkaan dari susunan yang dirancang secara abstract. Konsep matematika mesti dimengerti sebelum melakukan manipulasi persimbolan dengan peraturan yang sudah ditentukan. Sejalan dengan persepsi Aripin & Purwasih (2017) bahwasanya peserta didik bisa mengerti konsep dari materi itu, supaya peserta didik melakukan penguasaan substansi itu dengan baik.

Maka dari itu, mesti dilakukan beragam metode untuk memahami factor-factor yang memengaruhi keterampilan penuntasan permasalahan peserta didik yakni dengan melakukan identifikasi aspek-aspek penuntasan permasalahan. Berbagai taktik masif dilakukan untuk melakukan pengukuran mengenai hal itu, yang cukup populer salahsatunya ialah Polya (1973) yang memberikan indikator keterampilan penuntasan permasalahan peserta didik menjadi 4 aspek yaitu pemahaman permasalahan (*understand the problem*), perencanaan penuntasan masalah (*devise a plan*), penyelesaian permasalahan (*carry out the plan*), dan pemeriksaan kembali (*looking back*).

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode studi pada penelitian ini ialah menerapkan kualitatif deskriptif. Studi kualitatif mengikutsertakan pengumpulan data dari konteks alamiah dengan visi melakukan interpretasi kejadian yang berlangsung (Pratiwi & Hidayati, 2022). Studi berikut mengarah pada penggambaran pemaparan kesukaran peserta didik dalam menuntaskan permasalahan mengenai materi persamaan kuadrat dengan menerapkan konsep Polya. Penelitian berikut diadakan di SMK Negeri 56 Jakarta dimana tes diperuntukkan kepada sebanyak 36 orang peserta didik kelas X tahun pelajaran 2023/2024. Sample dipilih berdasarkan pendekatan purposive sampling, yang ditentukan didasarkan pada jawaban yang masih memiliki kekeliruan dalam penyelesaian soal yang menjadi perwakilan

masing-masing kriteria peserta didik yang mempunyai kompetensi dalam tingkat sedang, tinggi dan rendah.

Intrument penelitian ialah alat yang dimanfaatkan penulis ataupun sarana yang dimanfaatkan untuk pengumpulan data supaya tugasnya lebih gampang dan hasilnya lebih memadai dalam artian lebih tepat, komprehensif dan terstruktur sehingga akan gampang dilakukan pengolahan. Pada penelitian diterapkan angket tes, lembar observasi dan studi dokumentasi. Angket tes merupakan metode evaluasi peserta didik yang menerapkan pengujian soal untuk menilai wawasan, pemahaman dan kompetensi yang sesuai dengan visi belajar maupun studi. Pada hal ini diterapkan untuk mengukur tingkat kesulitan siswa dalam soal fungsi kuadrat.

Lembar observasi digunakan sebagai wujud pengamatan ataupun penginderaan langsung terhadap sebuah benda, keadaan, fenomena prosedur maupun sikap sehingga penulis dapat melangsungkan proses observasi terhadap peristiwa yang berlangsung serta mengikutsertakan pribadi pada proses mengumpulkan pendataan dan informasi yang dianalisis untuk mencari jawaban pertanyaan yang menjadi masalah studi. Dokumentasi ialah pencarian data sekunder untuk mendukung data hasil studi yang telah diperoleh sebelumnya dan bertujuan untuk menggambarkan kondisi real di lokasi studi.

Analisis data ialah usaha pencarian dan penataan secara terstruktur hasil pengamatan, interview dan hasil yang lain untuk menambah pengertian penulis mengenai fenomena yang dianalisis dan memaparkannya dalam penemuan untuk individu lainnya. Analisis data kualitatif dilakukan dengan mengecek keabsahan data dengan beberapa tahapan yakni antara lain: pengumpulan data, sajian data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

### **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil studi yang diterapkan dengan proses pengamatan dan perlakuan test pada peserta didik, di ketahui bahwa kegiatan belajar yang diaplikasikan oleh pendidik ialah konsep pembelajaran behaviorisme yang menitikberatkan pada transformasi sikap belajar pada peserta didik, sehingga kegiatan belajar masih bersifat teacher-centered sebagai pemberi informasi pada peserta didik. Proses untuk mendapatkan wawasan yang memiliki karakteristik berikut terkadang bagi beberapa peserta didik yang kurang dapat memahami materi pembelajaran dengan baik nantinya cenderung terjadi kekeliruan konsep dan kesukaran dalam pemecahan permasalahan yang diberi oleh pendidik. Pada saat kegiatan belajar dilakukan, situasi peserta didik yang mempelajari studi matematik juga belum berpartisipasi aktif secara maksimal khususnya dalam menjawab diskusi tanya jawab sehingga pendidik mengalami kesukaran dalam deteksi kemampuan penyelesaian permasalahan yang diberi. Melalui situasi tersebut, maka penulis berusaha melakukan analisis terkait kekeliruan konsep dan kekeliruan peserta didik dengan memberi masalah yang terdapat dalam soal persamaan kuadrat pada peserta didik.

Ketika dilakukan proses pemberian suatu permasalahan mengenai persamaan dan fungsi kuadrat peserta didik masif yang belum memahami mengenai materi persamaan dan fungsi kuadrat. Lalu se usai diadakan diskusi dengan beberapa peserta didik yang lain, masif dari peserta didik itu baru memahami. Misalnya peserta didik mulai memahami tentang koefisien variable  $x^2$ , koefisien variable  $x$ , dan konstanta pada persamaan kuadrat. Namun, beberapa dari peserta didik cenderung mengalami kekeliruan konsep yang diketahui dari test hasil pengerjaan soal persamaan kuadrat yang terbagi ke dalam 5 (lima) butir soal essay dengan waktu penyelesaian soal sekitar 100 menit.

Dalam soal test, pedoman atau indikasi yang hendak diamati ialah sebagai berikut: (a) Peserta didik dapat melakukan penyusunan persamaan kuadrat dalam masalah pada hidup keseharian dan menuntaskan masalah persamaan kuadrat yang sudah dirancang; (b) Peserta didik dapat menuntaskan permasalahan persamaan kuadrat yang mempunyai akar-akar yang konkret; (c) Peserta didik dapat menuntaskan permasalahan persamaan kuadrat dan melakukan penyusunan persamaan kuadrat baru; (d) Peserta didik dapat menggambarkan fungsi kuadrat; (e) Peserta didik dapat menetapkan sumbu simetri dari fungsi kuadrat yang di-ketahui; (f) Peserta didik dapat menetapkan koordinat titik ekstrim ataupun koordinat titik balik dari fungsi kuadrat yang di-ketahui.

Berdasarkan data test yang diadakan oleh penulis, bisa diamati bahwasanya cuma 14 orang peserta didik dari keseluruhan 36 orang peserta didik yang sudah dapat mencapai seluruh indikator yang dilakukan pengujian lewat test pembelajaran. Hal berikut menandakan bahwasanya masif peserta didik yang belum mencapai kelulusan test minimum, yang mana indikator yang masih belum digapai peserta didik diantaranya ialah dalam menuntaskan soal persamaan kuadrat peserta didik belum dapat mengerti karakter soal dengan baik. Masing-masing tahapan pengerjaan peserta didik bila di-perhatikan masif yang salah dan jawaban-nya pun tidak selaras dengan masalah yang diberi. Hal berikut menandakan bahwasanya peserta didik tak dapat mengamati perbedaan persamaan akar kuadrat dengan akar-akarnya yang riil.

Masalah yang diberi ialah peserta didik diinstruksikan untuk menetapkan persamaan kuadrat terbaru yang memiliki akar-akar ( $p + 2$ ) dan ( $q + 2$ ). Dari sebanyak 36 orang peserta didik yang diberi soal berikut, cuma beberapa peserta didik yang dapat memberikan jawaban ataupun menuntaskan masalah yang diberi. Hal berikut tentu menandakan bahwasanya peserta didik belum dapat mengerti dan menuntaskan permasalahan persamaan kuadrat dan merancang persamaan kuadrat baru. Berdasarkan jawaban yang diberi bisa diamati bahwasanya peserta didik belum dapat menggambarkan fungsi kuadrat dengan baik pada bidang koordinat kartesius. Bila diamati dari cara mengerjakan soal, peserta didik pun belum menerapkan metode yang tepat dalam penggambaran koordinat kartesius khususnya pada bagian sumbu x dan y tak saling tegak lurus. Fungsi kuadrat yang diberi semestinya berwujud garis lengkung parabola yang terbuka ke atas dan garis lengkung parabola yang terbuka ke bawah dan 2 fungsi kuadrat yang diberi setiap fungsi pemotongan sumbu x di 2 titik dan sumbu y di 1 titik. Peserta didik lainnya yang diberi soal berikut seluruhnya tak dapat melukiskan grafik dengan tepat dan sesuai.

Selain itu, dari data jawaban diketahui bahwa peserta didik belum dapat menetapkan sumbu simetri dari fungsi kuadrat yang diberi. Hal tersebut dapat diamati dari cara menggambarkan grafik fungsi kuadrat, dimana peserta didik belum dapat menggambarkan hal tersebut dengan sesuai. Peserta didik belum memahami dan mengetahui cara mengaplikasikan pemfaktoran persamaan kuadrat dengan baik dan peserta didik belum dapat menetapkan koordinat titik ekstrim ataupun koordinat titik balik dari fungsi kuadrat yang di ketahui. Berdasarkan beberapa analisis kesukaran murid dalam materi persamaan dan fungsi kuadrat, diketahui bahwasanya factor-factor yang menyebabkan kesukaran pembelajaran peserta didik dalam mengerti persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat yakni peserta didik belum dapat menuntaskan masalah persamaan kuadrat yang sudah dirancang, serta menerapkan metode penuntasan masalah yang kurang sesuai akan tetapi jawaban yang diberi ataupun diselesaikan oleh peserta didik sesuai.

Lemahnya atensi peserta didik terhadap materi matematika yang diberi disebabkan oleh anggapan peserta didik bahwasanya pembelajaran matematik ialah mapel yang sukar dimengerti. Factor-factor berikut disebabkan oleh masif peserta didik yang belum mengembangkan latihan dalam menuntaskan masalah persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat. Jamaris (2014) menjelaskan bahwasanya keterampilan dalam pengoperasian keterampilan kognisi yang meliputi keterampilan memformasikan konsep dan melakukan asosiasi formasi konsep dalam pemecahan permasalahan semestinya dikembangkan oleh peserta didik. Hal tersebut dikarenakan apabila tak sering dikembangkan maka kompetensi berikut nantinya hilang pelan-pelan disertai dengan lemahnya keterampilan berfikir peserta didik apabila berhadapan dengan masalah yang diberi.

#### **4. KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini mengenai analisis kesulitan peserta didik dalam materi fungsi kuadrat adalah sebagai berikut: peserta didik tak dapat menuntaskan masalah soal persamaan kuadrat yang sudah dirancang serta menerapkan metode penuntasan soal yang kurang tepat, menganalisis persamaan kuadrat yang mempunyai akar real, melakukan penyusunan persamaan kuadrat baru, menggambarkan fungsi kuadrat dan menetapkan sumbu simetri dari fungsi kuadrat, dan menetapkan koordinat titik ekstrem atau koordinat titik balik dari fungsi kuadrat.

## REFERENCES

- Ahmad, & Muslimah. (2021). Memahami Teknik Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif. *Palangkaraya International and National Conference on Islamic Studies*, 1(1), 173-186.
- Asdamayanti, N., Putra, A., & Anggraini, R. (2023). Deskripsi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 7(2), 93-102.
- Azmi, N., & Yunita, R. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Kuadrat di Kelas X Man 6 Aceh Utara. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 41-49.
- Fauziah, A., As-Sakinah, Z., Mariyanto, & Juansah, D. (2023). Instrumen Tes dan Non Tes Pada Penelitian. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6538-6548.
- Hidayat, R., Siregar, E., & Elindra, R. (2022). Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMK Swasta Teruna Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3), 114-120.
- Kurniasari, Y., Sugandi, A., & Sariningsih, R. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi Kuadrat Berdasarkan Prosedur Kastolan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1561-1568.
- Nurdewi. (2022). Implementasi Personal Branding Smart ASN Perwujudan Bangsa Melayani di Provinsi Maluku Utara. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(2), 297-303.
- Prawiyogi, A., Sadiyah, T., Purwanugraha, A., & Elisa, P. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446-455.
- Rahman, A., Munandar, S., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.
- Ruhma, S., Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Persamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur. *Primatika: Jurnal Pend. Matematika*, 12(2), 139-152.
- Sanjani, M. (2021). Pentingnya Strategi Pembelajaran yang Tepat Bagi Siswa. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 10(2), 32-37.
- Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino. (2021). Pengelolaan LKP pada Masa Pendmik Covid-19. *Journal of Lifelong Learning (JOLL)*, 4(1), 15-22.