

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SELF-DIRECTED LEARNING AND
MATHEMATICAL LITERACY SKILLS AMONG GRADE XI STUDENTS: A
CORRELATIONAL STUDY**

LAPORAN PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Tahun Akademik 2024/2025



Disusun oleh:

Zahrani Putri Setiabudi

2101105034

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

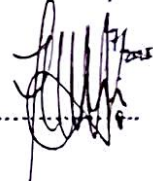
Judul Skripsi : The Relationship Between Self-Directed Learning and Mathematical
Literacy Skills Among Grade XI Students: A Correlational Study

Nama : Zahruni Putri Setiabudi

Nim : 2101105034

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir publikasi ilmiah dinyatakan valid

Tim Validator

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Meyta Dwi Kumiasih, M.Pd		07-08-2025
Pembimbing	: Fitri Alyani, S.Pd., M.Si., GcertEd		7/8 2025

Disahkan oleh,

Dekan,


Purnama Syae Hurrehman, M.Pd., Ph.D.

NIDN. 0307017404



PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahrani Putri Setiabudi

NIM : 2101105034

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa artikel yang saya buat dengan judul *“The Relationship Between Self-Directed Learning and Mathematical Literacy Skills Among Grade XI Students: A Correlational Study”* merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari artikel ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Jakarta, 3 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Zahrani Putri Setiabudi

NIM: 2101105034



LETTER OF ACCEPTANCE

Dear Zahrani Putri Setiabudi, Fitri Alyani

It is my pleasure to inform you that, after the peer review of your paper entitled:

“The Relationship Between Self-Directed Learning and Mathematical Literacy Skills Among Grade XI Students: A Correlational Study”

It has been **ACCEPTED** to be published regularly in the [Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion \(MISRO\)](#) Vol. 4 No. 2 June 2025.

Thank you very much for submitting your article to [MISRO](#). We look forward to submitting your other articles to our journal.

Best Regards,
Bandung, May 31, 2025
[Editor-in-chief](#)



Arif Muchyidin
| [Scopus](#) | [GS](#) | [SINTA](#) | [ORCID](#) |



Journal homepage: <https://journal-gehu.com/index.php/misro>

The Relationship Between Self-Directed Learning and Mathematical Literacy Skills Among Grade XI Students: A Correlational Study

Zahrani Putri Setiabudi¹, Fitri Alyani²

^{1, 2}Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 2025-04-22

Revised 2025-05-31

Accepted 2025-05-31

Keywords:

Mathematical literacy skills

Relationship

Self-directing learning

Students

ABSTRACT

This scholarly investigation examines the relationship between self-directed learning and proficiency in mathematical literacy among students. The methodology employed in this study is quantitative, utilizing a correlational approach. The sampling technique adopted was convenience sampling, encompassing 143 high school students from Jakarta. The instruments employed for data collection comprised a self-directed learning questionnaire alongside a mathematical literacy assessment. The questionnaire was meticulously crafted to evaluate the degree to which students exhibit initiative, responsibility, and self-directed learning capabilities. Conversely, the mathematical literacy assessment was designed to gauge students' proficiency in comprehending, interpreting, and resolving contextualized mathematical challenges. The data analysis incorporated a correlation test to determine the relationship between the two variables. The results revealed a statistically significant correlation between self-directed learning and students' mathematical literacy competencies, with a significance value of 0.035 below the threshold of $\alpha = 0.05$, alongside a Pearson correlation coefficient of $r = 0.176$. Consequently, it can be inferred that an increase often follows an increase in the level of students self-directed learning in mathematical literacy. However, because the correlation value is very low, the effect of self-directed learning on mathematical literacy is considered small, suggesting that other factors may also play a role in influencing students' mathematical literacy skills.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Fitri Alyani

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Email: fitrialyani@uhamka.ac.id

1. INTRODUCTION

Mathematical literacy is one of the fundamental skills students must possess to face challenges in the global environment. This skill not only improves understanding of mathematical concepts but also allows students to use this knowledge in various situations in everyday life [1]. In everyday life, students often face challenges that require thinking

skills, social interaction, and decision-making individually and in groups, which are directly or indirectly related to mathematics [2]. Therefore, mathematical literacy is an ability that cannot be ignored in education.

Various studies have been conducted to identify factors that influence mathematical literacy. One study by Trisnaningtyas and Khotimah [3] found that students with an auditory learning style have the most comprehensive mathematical literacy skills, while those with a kinesthetic learning style tend to face challenges in meeting reasoning and problem-solving criteria. Additionally, another study by Rodhi [4] emphasizes the importance of students' interest in learning: students with a high interest in mathematics demonstrate good mathematical literacy skills, while those with little interest struggle to achieve several key indicators.

Mathematical literacy includes the ability to understand and utilize mathematics in various scenarios for problem-solving and the proficiency to teach others how to apply mathematical concepts [5]. This is in line with Farida et al. [6], which says that mathematical literacy has three aspects, namely: 1) Mathematical processes and basic math skills, 2) Knowledge of mathematical content, and 3) The context that students face when dealing with mathematics.

Mathematical literacy can be explained as a person's ability to formulate, apply, and analyze mathematical principles in a variety of contexts, including mathematical reasoning and the use of mathematical constructions, methodologies, verifiable information, and instruments to explain, clarify, and estimate events [7], [8]. However, these competencies have not been comprehensively realized in the academic achievements of Indonesian students. According to the Program for International Student Assessment (PISA) findings conducted in 2022, Indonesian students' average mathematical literacy score is 366 points, which is far below the average of OECD countries, which is 489 points. Furthermore, the percentage of Indonesian students capable of attaining the requisite minimum standard is also beneath the OECD average [9].

This shows that the mathematical literacy skills of Indonesian students are still relatively low, and the PISA results are an important indicator to describe the situation objectively [10]. The following is a shortcoming that shows the student's level of mathematical literacy is still low. This can be seen from the following mathematical literacy initial ability test results:

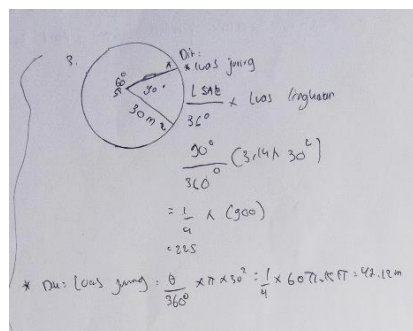


Figure 1 . Preliminary Study of Students' Mathematical Literacy

According to the findings presented, it is evident that students have not exhibited adequate proficiency in accurately resolving the assigned problems, interpreting data, or articulating logical justifications for their computations. This observation reflects insufficient mathematical literacy competencies and a lack of adeptness in applying theoretical concepts within practical, real-world scenarios.

A potential contributing factor to the observed deficiencies in mathematical literacy may be attributed to self-directed learning approaches. To date, pedagogical practices have predominantly emphasized results rather than fostering students' cognitive processes, which impedes comprehensive conceptual understanding. Furthermore, the deficiency in literacy practice coupled with a lack of intrinsic motivation for autonomous learning aggravates this predicament.

Self-directed learning refers to students' attitudes and actions that reflect initiative in learning, setting goals, organizing strategies, and evaluating their learning process self-directedly without the help of others [11]. The level of self-directing learning is generally correlated with math learning outcomes, where students with high independence tend to show better results [12]. Students' lack of self-directed learning can cause various problems, such as low academic grades, decreased motivation to learn, difficulty making decisions, and challenges in social interaction [11].

Several factors influence student self-directed learning: 1) Internal factors that affect students' self-directed learning from within include discipline, self-confidence, motivation, and a sense of responsibility. 2) External factors, which are aspects that affect student self-directed learning from outside, including culture, social environment, and natural conditions [13]. Increasing self-directed learning to support learning success is important, especially in mathematical literacy. Learning attitudes that reflect independence will encourage students to actively explore their interests, develop learning plans, and implement and evaluate strategies [14].

Although many studies on mathematical literacy have been conducted, most still focus on mastering mathematical concepts without considering the factor of self-directed learning as an important aspect of the learning process. As in the previous journal articles [7], low mathematical literacy among students is caused by various difficulties, such as understanding problems, identifying important information, and converting problems into mathematical forms. This reflects a lack of independence and active participation in learning.

This investigation seeks to bridge the deficiencies identified in prior scholarly work by analyzing how self-directed learning significantly correlates with mathematical literacy in practical contexts. This research aims to explore the interplay between self-directed learning and mathematical literacy. Therefore, this study concentrates on scrutinizing the substantial relationship between the levels of self-directed learning among students and their proficiency in mathematical literacy while also assessing the degree to which self-directed learning impacts the attainment of mathematical literacy.

2. METHOD

This research applies a quantitative approach with a focus on correlational research. The quantitative approach was chosen because it allows researchers to objectively,

systematically, and measurably understand and analyze the relationship between various variables. The correlational research type was chosen to explore whether there is a significant relationship between student self-directed learning and mathematical literacy skills in students in grade XI.

The investigator utilized a convenience sampling methodology, selecting subjects predicated on their accessibility and the feasibility of their involvement in the research. This methodology was adopted due to limitations in temporal factors and available resources, facilitating more direct and efficient engagement with the student demographic. Although convenience sampling enabled practical access to participants, this method may limit the generalizability of the findings. Future studies should consider using random sampling for more robust results.

The data was gathered through surveys, combining questionnaire forms and written tests. The questionnaire focused on identifying how independently students manage their learning, while the written tasks were used to evaluate their skills in mathematical literacy. Specifically, the questionnaire aimed to capture how students perceive and carry out self-directed learning, covering how they plan, apply, and reflect on their learning processes on their own. The self-directed learning instrument was adapted from the journal [15], [16], [17], which consists of 19 statement items. By using 4 Likert scales, namely Strongly Agree (SS), agree (S), Disagree (TS), and Strongly Disagree (STS) [18]. The self-directed learning questionnaire instrument will aim to measure the level of student independence in completing tasks. On the other hand, the mathematical literacy test is a description question consisting of 6 questions, which are assessed based on indicators adapted from [19], as in Table 1.

Table 1 . Indicators of Mathematical Literacy Skills

Indicator of Mathematical Literacy Skills	Description
Knowing	The capacity of learners to comprehend factual information, procedural methodologies, and conceptual frameworks.
Apply	Learners must proficiently employ mathematical skills and expertise in authentic contexts to resolve prevailing challenges.
Reasoning	The capability of students to assess, infer conclusions, and enhance their comprehension across diverse contexts with precision.

To ensure the quality of the instrument, its validity and reliability were evaluated using the Rasch model approach through Winsteps software [20]. Before being analyzed using the Rasch Model, the instruments were reviewed by two mathematics education experts to ensure that they could accurately measure the research variables and were consistent with the research objectives. Following the analysis, six items related to mathematical literacy and nineteen valid items from the self-directed learning questionnaire were determined to be appropriate, signifying that both instruments remain valid for application in this research.

The Rasch model was chosen for its efficacy in evaluating item validity through model fit, detecting items that do not function as anticipated (misfitting items), and yielding unbiased estimations of respondent ability and item difficulty. The analysis demonstrated that all items within the self-directed learning questionnaire and all mathematical literacy items exhibited outfit and infit mean square values within the acceptable threshold of 0.5 to 1.5. This finding signifies a favorable alignment with the Rasch model. Furthermore, the reliability coefficients for respondents and items were elevated (> 0.80), indicating robust internal consistency and affirming the appropriateness of the measurement instruments for this investigation.

The gathered data will initially undergo an evaluation for normality employing the Kolmogorov-Smirnov test. In order to evaluate the uniformity of variances among groups, Levene's test for homogeneity will also be implemented. A thorough statistical analysis will be executed, concentrating on Pearson's product-moment correlation to investigate the association between self-directed learning and mathematical literacy competencies. This analysis will be conducted utilizing SPSS software to guarantee the precision and dependability of the findings following the study's objectives.

3. RESULTS AND DISCUSSION

RESULTS

This study aims to assess two primary variables: self-directed learning (X) and proficiency in mathematical literacy (Y). The instruments comprised a questionnaire designed to evaluate self-directed learning, encompassing self-management, initiative, and accountability in the learning process, and a mathematical literacy assessment measuring students' abilities to comprehend, analyze, and resolve mathematical problems encountered in real-life contexts.

Based on findings from a survey on self-directed learning conducted among 11th-grade students at a secondary school in Jakarta, the students were grouped into three categories: high, medium, and low. The purpose of this categorization is to assist in examining the connection between students' self-directed learning abilities and their proficiency in mathematics literacy skills. As presented in Figure 2.

Wright's Map below illustrates the range of logit values between 8 and -4; the left side illustrates the distribution of respondents' ability to explain the level of student self-directing learning. Higher ratings for students indicate greater self-directing learning and vice versa. On the right side is a distribution of statement items that reflect the difficulty level of each item. Highly ranked items indicate greater difficulty for respondents to agree with. The findings show that one hundred and thirty-two students belonged to the high self-directing learning category, but only eleven students topped the Map. One of the students, coded (113), showed positive tendencies and ease in agreeing with all statement items. In contrast, three students fell into the low self-directing learning category. One was the student coded (111), who showed a negative reaction and had difficulty agreeing to each item compared to the other students.

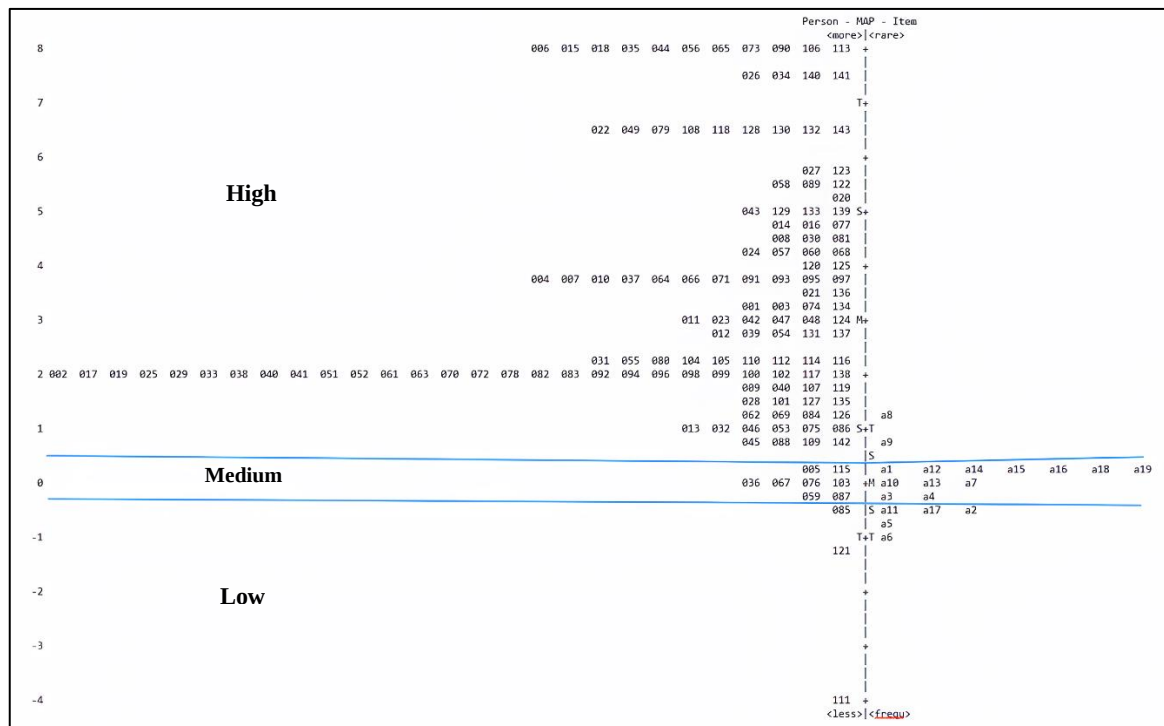


Figure 2. Wright's Map of self-directing learning

Based on data analysis conducted using Wright's Map, the level of self-directed learning of class XI students was obtained through questionnaires distributed directly. From the results of the analysis, it was found that most students were in the high self-directed learning category, which amounted to 92%. Meanwhile, 6% were categorized as moderate, and the remaining 2% were in the low category. This illustrates that many students have shown good self-directed learning, which can contribute to improving mathematical literacy skills.

The following descriptive analysis results are presented to provide a clearer picture of the data distribution on the self-directing learning and mathematical literacy variables, including each variable's mean value, highest score, lowest score, and standard deviation. The results of the descriptive evaluation of the survey on self-directed learning and mathematics assessment for grade XI are shown in Table 2.

Table 2. Descriptive Data

Variables	Average	Score Highest	Lowest Score	Standard Deviation
Self-Directing Learning	61.398	76	30	8.616
Mathematical Literacy Skills	26.398	30	20	2.241

The analysis of the dataset indicated that the scores pertaining to the self-directed learning construct exhibited a range from a minimum of 30 to a maximum of 76, with a

calculated mean score of approximately 61.398 and a standard deviation of 8.616. In relation to the mathematical literacy construct, the scores exhibited variation between 20 and 30, resulting in a mean of approximately 26.398 and a standard deviation of 2.241.

The normality test results indicated that each variable had a significance value of 0.200 for both variables, indicating that the data were normally distributed. Following this, Levene's test was employed to examine whether the variances across the variables were consistent. The test yielded a significance value of 0.170, implying that the variances are statistically similar. This means that the data distribution between groups remained uniform. After verifying these two criteria, Pearson's correlation analysis could be applied. The results of this examination can be seen in Table 3.

Table 3. Pearson Correlation Test

		Self-Directing Learning	Mathematical Literacy Skills
Self-Directing Learning	Pearson Correlation	1	.176*
	Sig.(2-tailed)		.035
	N	143	143
Mathematical Literacy Skills	Pearson Correlation	.176*	
	Sig.(2-tailed)	.035	
	N	143	143

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

The table above shows the correlation test results between self-directed learning and mathematical literacy. Based on the *sig.* the value obtained from testing the correlation between the two variables, the result is *sig. (2-tailed)* = 0.035 indicates a correlation between self-directed learning and mathematical literacy skills. The relationship between self-regulated learning and learning motivation is weakly correlated when viewed from the Pearson Correlation value.

DISCUSSION

This study aims to determine whether self-directed learning ability is related to mathematical literacy skills among eleventh-grade students at a public high school in Jakarta. The data obtained from this study involved 143 students. The data were obtained from questionnaires and tests as research instruments.

Based on the statistical data obtained, the hypothesis proposed in this study is "there is a significant relationship between the level of self-directed learning (X) and mathematical literacy skills (Y)." The relationship between self-directed learning and mathematical literacy shows a positive correlation.

Then, statistical hypothesis testing was conducted to prove the existence or absence of a relationship between self-directed learning ability and mathematical literacy ability using a correlation test assisted by IBM SPSS Statistics 26 software. The results of the data tested using Pearson's correlation test stated that the value of *sig. (2-tailed)* = 0.035, which

means that there is a correlation between self-directed learning and mathematical literacy skills. When viewed from the Pearson Correlation value, it means a correlation exists between self-directed learning and mathematical literacy skills. The conclusion from the hypothesis test results shows that there is a positive relationship between self-directed learning and mathematical literacy ability.

Although the correlation produced shows a significant positive result, it is quite weak, at around $r = 0.176$. This indicates that while more independent students may perform slightly better, this trait does not explain most variation. It only contributes a small portion of the variation. Other factors, such as teaching quality, prior mathematical experience, or even self-confidence, may play a role here. Therefore, while self-directed learning is relevant, it is not the only factor that needs to be considered in this study.

In line with Kholifasari et al. [21], students with high levels of self-directed learning typically have better mathematical literacy skills. On the other hand, students with low learning abilities also have low levels of mathematical literacy. However, not all students with high independence automatically demonstrate high levels of mathematical literacy, indicating the possibility of other external factors playing a significant role in the learning process [22].

For example, Pokhrel and Sharma [23] state that students with low levels of self-directed learning are not yet fully capable of self-directed learning, so students still need significant help from teachers when learning. This dependence affects the ability of individuals to understand, apply, and interpret mathematical ideas independently [24].

Furthermore, Inayah et al. [25]. argues that teaching methods that emphasize final results rather than students' thinking processes can hinder meaningful growth in mathematical literacy. In this case, the weak relationship between self-directed learning and mathematical literacy can be explained by teaching methods that do not fully support self-directed learning practices. Thus, even though students have a high level of independence, they do not always receive support from an educational environment that allows them to develop their mathematical literacy potential optimally. Additionally, difficulties in managing their learning experiences contribute to low motivation, self-regulation, discipline, and the cognitive strategies needed to understand and process information effectively.

Even when students demonstrate high levels of learning independence, they do not always benefit from an educational environment that supports the full development of their mathematical literacy. Challenges in managing their learning often result in decreased motivation, weak self-regulation, and inadequate strategies to understand and process information effectively. Although the relationship between self-directed learning and mathematical literacy is statistically significant, its influence appears limited. Improvements in self-directed learning, on its own, only contribute moderately to students' abilities in this area.

This suggests that promoting self-directed learning alone is insufficient to improve mathematical literacy significantly. A broader and more holistic approach is needed to encompass and create better classroom interactions, present problems rooted in real-life situations, and promote reflective and metacognitive thinking. Teachers can support this process by combining various teaching strategies, such as project-based tasks, real-world

applications, and dedicated time for student reflection, to help students build stronger mathematical understanding over time.

4. CONCLUSION

This investigation established that autonomous learning positively correlates with students' proficiency in mathematical literacy, albeit the intensity of this correlation is relatively modest. In other terms, individuals who engage in self-directed learning typically display enhanced mathematical literacy, yet the correlation lacks sufficient strength to be regarded as the exclusive determinant. This suggests the existence of additional variables that may exert a more substantial impact on the attainment of mathematical literacy.

Nonetheless, these results yield significant implications for educators and curriculum designers. Initiatives that foster learning autonomy, such as motivating students to articulate their educational objectives, engaging in reflective practices regarding the learning process, and addressing open-ended inquiries, ought to be integral to the pedagogical framework. However, these approaches must be integrated with other strategies that may prove more efficacious in enhancing students' mathematical literacy.

Subsequent investigations should delve into alternative factors anticipated to exert a more pronounced influence, such as problem-solving abilities, emotional intelligence, or support from the educational environment. Longitudinal studies are also crucial for examining the evolution of the relationship between learning autonomy and mathematical literacy over time and elucidating how the interplay between these variables influences students' comprehensive learning outcomes.

ACKNOWLEDGEMENTS

On this occasion, the researcher wishes to convey profound appreciation to the supervising lecturer for the invaluable guidance and support rendered throughout the research endeavor. Additionally, heartfelt gratitude is expressed to peers who have supported the seamless execution of this research.

REFERENCES

- [1] T. Hidayat and L. Marlena, "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMAN Olahragawan Ragunan," *J. Math. Educ. Sigma [JMES]*, vol. 4, no. 1, pp. 48–54, 2023, doi: 10.30596/jmes.v4i1.13685.
 - [2] Aura Yolanda, Masnur Sihotang, Joner Alfin Zebua, Mita Hutasoit, and Yeni Lupitasari Sinaga, "Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar," *Pragmatik J. Rumpun Ilmu Bhs. dan Pendidikan*, vol. 2, no. 3, pp. 301–308, 2024, doi: 10.61132/pragmatik.v2i3.941.
 - [3] N. O. Trisnaningtyas and R. P. Khotimah, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Akm Ditinjau Dari Gaya Belajar," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 4, p. 2714, 2022, doi: 10.24127/ajpm.v11i4.5662.
 - [4] Rodhi, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Minat Siswa pada Materi Tranformasi," *J. Profesi Kegur.*, vol. 7, no. 2, pp. 167–177, 2021, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
 - [5] E. R. Ananda and R. R. Wandini, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Self Efficacy Siswa," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 5, pp. 5113–5126, 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i5.2659.
 - [6] R. N. Farida, A. Qohar, and S. Rahardjo, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas
-

- X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 3, pp. 2802–2815, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i3.972.
- [7] S. Rismen, W. Putri, and L. H. Jufri, “Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 348–364, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i1.1093.
- [8] D. R. Yuliyani and N. Setyaningsih, “Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Berbasis PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa,” *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 1836–1849, 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i2.2067.
- [9] OECD, “PISA 2022 Mathematics Framework.” 2023. doi: 10.1787/7ea9ee19-en.
- [10] H. Habibi and S. Suparman, “Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21,” *JKPM (Jurnal Kaji. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, p. 57, 2020, doi: 10.30998/jkpm.v6i1.8177.
- [11] A. F. Ratna Puspita Indah, “Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *Madrosatuna J. Deriv.*, vol. 8, no. 1, pp. 21–28, 2021, doi: 10.47971/mjpgmi.v2i1.63.
- [12] W. Novantri, M. Maison, M. Muslim, and L. W. Afriyati, “Are Discovery Learning and Independent Learning Effective in Improving Students’ Cognitive Skills?,” *Indones. J. Sci. Math. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 144–152, 2020, doi: 10.24042/ijsm.v3i2.6615.
- [13] R. Linasari and S. Arif, “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Minat Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP,” *J. Tadris IPA Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 186–194, 2022, doi: 10.21154/jtii.v2i2.874.
- [14] E. Lovez, S. Sayu, and U. Tanjungpura, “Analisis Kemandirian Belajar Matematika Siswa Pada Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di Kelas Viii Smp,” *J. Ilm. Mat. Realis. (JI-MR)*, vol. 4, no. 1, pp. 26–32, 2023, doi: <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v4i1.2486>.
- [15] S. S. Kiat, M. Nyunt, and S. Mushtaq, “Team-based self-directed learning enhanced students’ learning experience in undergraduate surgical teaching,” *Med. J. Malaysia*, vol. 78, no. 1, pp. 61–67, 2023.
- [16] B. Bhandari, D. Chopra, and K. Singh, “Self-directed learning: Assessment of students’ abilities and their perspective,” *Adv. Physiol. Educ.*, vol. 44, no. 3, pp. 383–386, 2020, doi: 10.1152/ADVAN.00010.2020.
- [17] C. Labonté and V. R. Smith, “Validation of a questionnaire assessing students’ self-directed and collaborative learning with and without technology in Canadian middle school classrooms,” *Can. J. Learn. Technol.*, vol. 45, no. 2, 2019, doi: 10.21432/cjlt27805.
- [18] I. N. A. Ira Fitria Rahayu, “Analisis Kemandirian Belajar Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP,” *JPMI J. Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.25139/smj.v9i1.3300.
- [19] R. A. Sani, *Pembelajaran Berorientasi AKM: Asesmen Kompetensi Minimum*. Bumi Aksara, 2021. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=vo8IEAAQBAJ>
- [20] D. Indihadi, D. Suryana, and A. B. Ahmad, “The Analysis of Construct Validity of Indonesian Creativity Scale Using Rasch Model,” *Creat. Stud.*, vol. 15, no. 2, pp. 560–576, 2022, doi: 10.3846/cs.2022.15182.
- [21] R. Kholifasari, C. Utami, and M. Mariyam, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar,” *J. Deriv. J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 117–125, 2020, doi: 10.31316/j.derivat.v7i2.1057.
- [22] A. Ika *et al.*, “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gender,” no. 36, pp. 481–490, 2024.
- [23] M. Pokhrel and L. Sharma, “Investigating students’ perceptions of self-directed learning in mathematics at the basic school level,” *J. Math. Sci. Teach.*, vol. 4, no. 3, p. em066, 2024, doi: 10.29333/mathsciteacher/14616.
- [24] R. A. Kurniawan, B. Ferianto, and T. Kuntjoro, “Hubungan Pola Asuh dan Motivasi Terhadap Keterlibatan Aktif Siswa dalam Pembelajaran Pjok individu , yang menyebabkan timbulnya sikap antusiasme dan persistensi dalam melaksanakan,” 2025.
- [25] F. Inayah, S. Mariani, and U. Negeri Semarang, “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Literasi Matematika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Pbl Berpendekatan Steam-Pmri,” *Symmetry | Pas. J. Res. Math. Learn. Educ.*, vol. 9, pp. 86–96, 2024, doi: 10.23969/symmetry.v9i1.14857.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1 : Instrumen Sebelum Validasi

Instrumen Non-Tes Kemandirian Belajar Sebelum Validasi

KUESIONER KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur kemandirian belajar anda selama mengikuti proses pembelajaran matematika.
2. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman.
3. Data yang anda berikan akan dijaga kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian.
4. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, berdasarkan jawaban yang anda pilih yang sesuai dengan pendapat anda

Dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	<i>I know what I need to learn.</i> Saya tahu apa yang perlu saya pelajari.				
2.	<i>I strongly hope to constantly improve and excel in my learning.</i> Saya berusaha untuk konsisten dalam meningkatkan dan unggul dalam belajar.				
3.	<i>Regardless of the result or effectiveness of my learning, I still like learning.</i> Apapun hasil yang diperoleh dari proses belajar saya, saya tetap senang belajar.				

4.	<i>I can connect new knowledge with my own personal experiences.</i> Saya dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman pribadi saya.				
5.	<i>My successes and failures inspire me to continue learning.</i> Keberhasilan dan kegagalan yang saya alami, menguatkan saya untuk terus belajar.				
6.	<i>I enjoy finding answers to questions.</i> Saya senang menjawab pertanyaan-pertanyaan/soal-soal.				
7.	<i>I will not give up learning because I face some difficulties.</i> Saya tidak akan menyerah belajar hanya karena saya menghadapi beberapa kesulitan.				
8.	<i>I am good at arranging and controlling my learning time.</i> Saya pandai mengatur waktu belajar saya.				
9.	<i>I set the priorities of my learning.</i> Saya menyusun prioritas dalam proses belajar.				
10.	<i>I know how to find resources for my learning.</i> Saya tahu bagaimana mencari sumber/referensi untuk belajar.				
11.	<i>Based on clear learning objectives, I can find appropriate sources of information.</i> Dengan tujuan belajar yang jelas, saya dapat mencari sumber informasi yang sesuai.				
12.	<i>I can proactively establish my learning goals.</i> Saya dapat secara proaktif menetapkan tujuan pembelajaran saya.				
13.	<i>My interaction with others helps me plan for further learning.</i>				

	Interaksi saya dengan orang lain membantu saya merencanakan pembelajaran lebih lanjut.				
14.	<i>I know what learning strategies are appropriate for me in reaching my learning goal.</i> Saya tahu strategi pembelajaran apa yang tepat untuk saya dalam mencapai tujuan saya.				
15.	<i>In this class, I think about different approaches or strategies I could use for studying the assignments.</i> Di kelas ini, saya mencoba menentukan cara terbaik untuk mengerjakan tugas.				
16.	<i>In the classroom or on my own, I am able to follow my own plan of learning.</i> Di dalam kelas atau sendirian, saya dapat mengikuti rencana pembelajaran saya sendiri.				
17.	<i>I can monitor my learning progress.</i> Saya dapat memantau kemajuan belajar saya.				
18.	<i>I understand the strengths and weakness of my learning.</i> Saya memahami kekuatan dan kelemahan pembelajaran saya.				
19	<i>I can evaluate on my own learning outcomes.</i> Saya dapat mengevaluasi hasil pembelajaran saya sendiri.				
20.	<i>In this class, I try to check my progress when I study.</i> Ketika di kelas, saya mencoba mengevaluasi kemajuan belajar saya.				

Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika Sebelum Validasi

TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

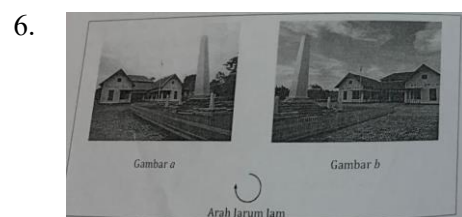
- 1) Bacalah setiap soal dengan cermat!
- 2) Jawab berdasarkan pada konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan rumus, strategi, atau penalaran yang sesuai dengan data yang diberikan.
- 3) Tuliskan langkah-langkah penyelesaian atau alasan yang mendukung jawaban anda.
- 4) Diberikan waktu 30 menit untuk menjawab soal-soal berikut
- 5) Sebelum mengumpulkan jawaban, pastikan tidak ada kesalahan perhitungan atau langkah yang terlewat.

Kerjakan soal berikut ini!

1. Sebuah taman berbentuk lingkaran direncanakan akan dibangun di tengah kota. Taman tersebut memiliki jari-jari 20 m. Di dalam taman, akan ada sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan jari-jari 5 m. Selain itu, di sekitar kolam, akan ditanami bunga yang membentuk lingkaran dengan jari-jari 1 m dari tepi kolam. Hitunglah dengan jelas: a. Luas taman. b. Luas kolam. c. Luas area taman yang tidak tertutup kolam.
 2. Sebuah perusahaan desain taman ingin membuat dua lingkaran yang saling berhubungan. Lingkaran pertama memiliki jari-jari 10 cm, dan lingkaran kedua memiliki diameter yang dua kali lipat dari jari-jari lingkaran pertama. Lingkaran-lingkaran ini akan digunakan sebagai bagian dari desain taman yang lebih besar, yang juga mencakup jalur setapak berbentuk lingkaran di sekelilingnya. Tugas: Hitunglah: a. Diameter dari lingkaran pertama. b. Jari-jari dan luas dari lingkaran kedua. c. Keliling dari kedua lingkaran. d. Jika kedua lingkaran tersebut digabungkan, berapa luas total area yang akan digunakan oleh kedua lingkaran tersebut?
 3. Sebuah taman kota berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 30 m. Di dalam taman tersebut, terdapat sebuah area bermain berbentuk juring dengan sudut pusat 60° . Area bermain ini
-

dirancang untuk anak-anak dan dilengkapi dengan berbagai permainan. Jika sudut pusat area bermain diperbesar menjadi 90° , Hitunglah luas dan panjang busur yang baru!

4. Sebuah museum pameran seni berbentuk lingkaran dirancang dengan ruangan utama berbentuk lingkaran. Titik pusat ruangan tersebut adalah O dan jari-jari r . Untuk meningkatkan pengawasan, sebuah kamera dipasang di titik P yang terletak di luar pameran. Kamera tersebut diarahkan sehingga bidang pandangnya menyentuh tepi ruangan tepat di titik T . Dimana garis pandang tersebut merupakan garis singgung ke lingkaran. Jika jarak dari titik P (posisi kamera) dan pusat museum O adalah 17 meter dan Panjang garis singgung PT (bidang pandang kamera yang menyentuh tepi ruangan) adalah 8 meter. Gambarkan diagram situasi tersebut dengan lengkap serta hitung nilai jari-jari r museum tersebut dan hitung diameter museum dengan menggunakan nilai r yang telah diperoleh.
5. Dalam uji terbang drone, keselamatan adalah prioritas utama. Untuk itu, sebuah area terlarang berbentuk lingkaran telah ditetapkan dengan pusat O dan jari-jari 15 meter. Setiap drone dilengkapi dengan sensor yang mengukur jarak dari drone ke pusat lingkaran (O). Berdasarkan pengukuran ini, sistem peringatan dini akan mengeluarkan sinyal peringatan jika drone mendekati atau memasuki area terlarang. Diketahui dua skenario pengukuran jarak dari drone ke pusat lingkaran: Skenario A dengan jarak terukur 20 meter dan Skenario B dengan jarak terukur 15 meter. Oleh karena itu jika skenario A berdasarkan jarak 20 meter, tentukan posisi drone relatif terhadap lingkaran serta jelaskan dengan tepat mengapa posisi tersebut (di dalam, tepat pada, atau di luar) sesuai dengan definisi lingkaran. Dan untuk skenario B dengan menganalisis posisi drone yang jika jaraknya terukur tepat 15 meter. Bagaimana posisi ini menggambarkan perbatasan antara area aman dan area terlarang?



Gambar diatas merupakan gambar wisma ragam yang berhasil diambil oleh photographer dari dua arah (arah pertama gambar a dan arah kedua gambar b). Jika photographer bergeser dari tempat pengambilan gambar a searah jarum jam dapat mengambil gambar b. Perkirakan berapa besar sudut perpindahan photographer tersebut? Jelaskan argumentasimu!

Lampiran 2 : Hasil Validasi Ahli Instrumen

LEMBAR VALIDASI
ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama Validator : Dina Maulina, S. Pd

Bidang Keahlian : Guru Matematika

Unit Kerja : SMA Diponegoro 2

Petunjuk:

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap angket (terlampir) dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom skala penilaian yang disediakan

1 : Sangat Tidak Setuju	3 : Setuju
2 : Tidak Setuju	4 : Sangat Setuju
2. Apabila Bapak/Ibu mempunyai saran atau komentar terhadap angket tersebut, tuliskan langsung pada bagian yang perlu diperbaiki pada angket tersebut.

Lembar Penilaian Instrumen Angket Kemandirian Belajar

Penilaian	Skala penilaian			
	1	2	3	4
Pernyataan instrumen angket non tes dapat digunakan untuk mengungkapkan Kemandirian Belajar yang sesuai dengan definisi indikator-indikator Kemandirian Belajar.				✓
Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
Penggunaan kata-kata bersifat komunikatif, sederhana dan mudah dimengerti.			✓	

Berikanlah kesimpulan penilaian pada lembar penilaian ini mohon berikan tanda centang (✓) sesuai penilaian Validator:

Keterangan	(√)
LD (Layak Digunakan)	✓
LDP (Layak Digunakan dengan Perbaikan)	
TLD (Tidak Layak Digunakan)	

Jakarta, 14 Februari 2025

Validator

Amir

Dina Maulina, S. Pd.

Hikmatul Khusna, M. Pd.

Nama Validator : Hikmatul Khusna, M. Pd
Bidang Keahlian : Dosen Pendidikan Matematika
Unit Kerja : Pendidikan Matematika

Lampiran 3 : Hasil Uji Coba Instrumen**HASIL UJI COBA DATA NON-TES KEMANDIRIAN BELAJAR**

NO	BUTIR PERNYATAAN																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3
5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4
7	4	3	2	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
11	4	2	2	3	2	4	2	3	3	4	4	2	1	3	2	3	3	3	3	2
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3
15	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
16	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
18	2	3	4	3	4	3	3	2	4	1	4	3	1	3	3	3	2	3	3	4
19	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3
20	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4
22	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	1	1	2	2	3	4	3	3

29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4	4	2	4	4	4	4	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	4	2	3
31	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3
33	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3
34	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
35	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4
36	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3
38	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4
40	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
41	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3
42	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
43	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
44	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
45	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	4
46	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4
47	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4
48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
49	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4
50	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2
51	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
52	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
53	4	3	3	2	3	4	3	1	2	3	4	2	2	3	4	3	3	4	3	2
54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2
55	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
56	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4
57	3	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
58	4	4	4	4	3	4	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
59	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4

60	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4
61	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
62	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
63	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3
64	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
65	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
66	2	3	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
67	4	4	2	2	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	4	4	3	2
68	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
69	3	4	4	3	3	2	3	1	3	4	4	2	4	2	3	2	2	4	3
70	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4
71	4	2	3	3	3	4	3	1	1	4	4	3	3	3	3	4	1	1	2
72	3	4	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	4	2	3	3	2	3	2
73	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	3	4	3
74	3	4	3	4	1	4	1	1	1	2	2	2	4	2	4	3	2	4	1
75	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2
76	3	4	2	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3
77	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
78	4	4	2	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
79	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4
80	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4
81	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
82	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
83	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4

HASIL UJI COBA DATA TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

NO	NO ITEM					
	1	2	3	4	5	6
1	5	5	2	3	3	5
2	4	5	4	2	3	5
3	4	4	2	5	5	5
4	3	4	1	3	0	0
5	5	5	5	3	1	5
6	4	3	4	3	3	5
7	4	5	3	5	5	2
8	3	2	2	4	0	0
9	5	2	2	3	3	3
10	3	5	2	4	0	5
11	3	5	1	3	0	0
12	3	5	2	3	3	5
13	5	3	5	4	1	5
14	4	4	2	3	5	5
15	5	5	5	5	5	5
16	3	4	2	3	5	5
17	3	5	2	3	0	5
18	2	2	0	3	3	5
19	4	2	3	4	5	5
20	4	5	2	5	5	5
21	5	5	4	2	3	5
22	3	2	2	4	0	0
23	4	5	4	4	2	0
24	5	5	2	1	3	3
25	4	2	4	3	3	5
26	3	1	5	5	3	0
27	4	5	1	2	0	5
28	4	1	2	3	0	3
29	3	2	5	4	3	5
30	4	5	2	0	0	0
31	4	5	5	3	0	5
32	3	3	1	2	2	0
33	4	5	5	2	0	5
34	3	1	3	3	0	5
35	3	5	2	3	3	5
36	5	5	5	3	5	5
37	4	2	4	2	3	0
38	4	1	5	0	0	0
39	3	3	5	3	5	0
40	3	5	4	0	3	0
41	5	5	5	5	0	0

42	0	5	5	3	5	5
43	4	4	5	3	5	5
44	5	5	5	4	1	5
45	0	0	3	4	3	5
46	3	5	5	1	5	5
47	5	4	4	4	5	0
48	0	5	2	0	0	5
49	4	5	3	2	2	0
50	5	3	2	4	5	5
51	0	2	1	5	0	0
52	4	5	2	3	0	5
53	3	3	3	2	1	5
54	2	2	4	2	3	5
55	5	5	2	4	3	5
56	4	4	0	4	0	5
57	2	2	4	4	5	5
58	2	4	5	0	3	5
59	4	3	2	3	3	5
60	4	2	5	3	5	5
61	5	5	2	4	5	5
62	4	2	0	3	3	5
63	4	3	2	4	5	5
64	3	0	4	4	5	5
65	4	2	4	4	5	5
66	4	5	5	4	5	5
67	0	4	2	4	3	5
68	4	0	5	0	0	0
69	3	5	2	0	0	0
70	4	2	2	0	3	5
71	3	2	1	0	0	0
72	5	5	4	4	4	5
73	5	5	4	0	0	0
74	4	5	2	4	5	5
75	3	5	5	4	5	5
76	4	5	2	0	0	0
77	0	5	5	0	3	5
78	5	5	2	0	0	0
79	4	5	0	4	3	5
80	5	4	2	3	3	5
81	2	2	1	0	0	0
82	4	5	3	4	3	5
83	3	2	3	3	5	5

Hasil Uji Validitas Instrument Non-Tes Dan Tes Menggunakan *SOFTWARE WINSTEP*

1. HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN KEMANDIRIAN BELAJAR

Nomor Item	MNSQ	ZSTD	<i>Pt. Mean Corr.</i>	Valid	Tindak Lanjut
8	1,28	1,6	0,59	VALID	Digunakan
9	1,12	0,7	0,64	VALID	Digunakan
19	0,80	-1,1	0,73	VALID	Digunakan
17	0,63	-2,2	0,76	VALID	Digunakan
14	0,77	-1,3	0,73	VALID	Digunakan
3	1,31	1,5	0,57	VALID	Digunakan
20	0,94	-0,3	0,71	VALID	Digunakan
10	0,88	-0,6	0,67	VALID	Digunakan
12	0,58	-2,5	0,77	VALID	Digunakan
16	0,8	-1,1	0,7	VALID	Digunakan
15	0,78	-1,1	0,69	VALID	Digunakan
4	0,87	-0,6	0,64	VALID	Digunakan
18	1,01	0,1	0,62	VALID	Digunakan
13	1,51	2,2	0,55	TIDAK VALID	Tidak Digunakan
7	0,75	-1,2	0,71	VALID	Digunakan
11	0,89	-0,4	0,63	VALID	Digunakan
5	1,14	0,7	0,6	VALID	Digunakan
1	1,33	1,3	0,55	VALID	Digunakan
2	1,11	0,5	0,55	VALID	Digunakan
6	1,05	0,3	0,55	VALID	Digunakan

2. HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nomor Item	MNSQ	ZSTD	<i>Pt. Mean Corr.</i>	Valid	Tindak Lanjut
5	0,82	-1,2	0,66	VALID	Digunakan
4	0,76	-1,7	0,52	VALID	Digunakan
3	0,98	-0,1	0,42	VALID	Digunakan
6	1,4	2	0,58	VALID	Digunakan
1	0,87	-0,7	0,37	VALID	Digunakan
2	1,18	1,1	0,36	VALID	Digunakan

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Non-STes Dan Tes Menggunakan *SOFTWARE WINSTEP*

1. HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN KEMANDIRIAN BELAJAR

SUMMARY OF 83 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) Person									
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT		
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
MEAN	65.5	20.0	2.17	.55					
S.D.	9.4	.0	2.01	.38					
MAX.	80.0	20.0	6.93	1.84					
MIN.	20.0	20.0	-6.12	.31	.14	-3.6	.13	-3.8	
REAL RMSE	.69	TRUE SD	1.89	SEPARATION	2.74	Person	RELIABILITY	.88	
MODEL RMSE	.67	TRUE SD	1.90	SEPARATION	2.85	Person	RELIABILITY	.89	
S.E. OF Person MEAN = .22									
Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .96									
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .94									
SUMMARY OF 20 MEASURED (NON-EXTREME) Item									
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT		
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	
MEAN	271.9	83.0	.00	.22	1.01	.0	.98	-.2	
S.D.	14.2	.0	.66	.02	.25	1.3	.24	1.3	
MAX.	300.0	83.0	1.50	.25	1.70	3.2	1.51	2.2	
MIN.	234.0	83.0	-1.47	.18	.59	-2.6	.58	-2.5	
REAL RMSE	.23	TRUE SD	.62	SEPARATION	2.70	Item	RELIABILITY	.88	
MODEL RMSE	.22	TRUE SD	.62	SEPARATION	2.86	Item	RELIABILITY	.89	
S.E. OF Item MEAN = .15									
UMEAN=.0000 USCALE=1.0000									
Item RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99									
1540 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 2285.05 with 1442 d.f. p=.0000									
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): .5307									

Nilai Alpha Cronbach: 0,94

Person Reliability: 0,89

Item Reliability: 0,89

2. HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	19.1	6.0	.29	.32				
S.D.	5.6	.0	.52	.17				
MAX.	30.0	6.0	2.93	1.73				
MIN.	5.0	6.0	-.77	.25	.19	-2.1	.22	-2.0
REAL RMSE	.38	TRUE SD	.36	SEPARATION	.94	Person	RELIABILITY	.47
MODEL RMSE	.36	TRUE SD	.38	SEPARATION	1.05	Person	RELIABILITY	.52
S.E. OF Person MEAN = .06								
Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .91								
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .52								
SUMMARY OF 6 MEASURED (NON-EXTREME) Item								
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT		OUTFIT	
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	264.0	83.0	.00	.08	1.02	-.1	1.00	-.1
S.D.	34.4	.0	.20	.00	.29	1.8	.22	1.3
MAX.	304.0	83.0	.29	.08	1.58	3.3	1.40	2.0
MIN.	212.0	83.0	-.24	.07	.72	-2.3	.76	-1.7
REAL RMSE	.08	TRUE SD	.18	SEPARATION	2.19	Item	RELIABILITY	.83
MODEL RMSE	.08	TRUE SD	.18	SEPARATION	2.37	Item	RELIABILITY	.85
S.E. OF Item MEAN = .09								
UMEAN=.0000 USCALE=1.0000								
Item RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = -1.00								
492 DATA POINTS. LOG-LIKELIHOOD CHI-SQUARE: 1436.02 with 401 d.f., p=.0000								
Global Root-Mean-Square Residual (excluding extreme scores): 1.4381								

Nilai Alpha Cronbach: 0,52

Person Reliability: 0,83

Item Reliability: 0,85

Lampiran 4 : Instrumen Final Setelah Validasi

Instrumen Final Kemandirian Belajar

KUESIONER KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

Gender :

Petunjuk:

1. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur kemandirian belajar anda selama mengikuti proses pembelajaran matematika.
2. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman.
3. Data yang anda berikan akan dijaga kerahasiaanya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian.
4. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia, berdasarkan jawaban yang anda pilih yang sesuai dengan pendapat anda

Dengan keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya tahu apa yang perlu saya pelajari.				
2.	Saya berusaha untuk konsisten dalam meningkatkan dan unggul dalam belajar.				
3.	Apapun hasil yang diperoleh dari proses belajar saya, saya tetap senang belajar.				
4.	Saya dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman pribadi saya.				

5.	Keberhasilan dan kegagalan yang saya alami, menguatkan saya untuk terus belajar.				
6.	Saya senang menjawab pertanyaan-pertanyaan/soal-soal.				
7.	Saya tidak akan menyerah belajar hanya karena saya menghadapi beberapa kesulitan.				
8.	Saya pandai mengatur waktu belajar saya.				
9.	Saya menyusun prioritas dalam proses belajar.				
10.	Saya tahu bagaimana mencari sumber/referensi untuk belajar.				
11.	Dengan tujuan belajar yang jelas, saya dapat mencari sumber informasi yang sesuai.				
12.	Saya dapat secara proaktif menetapkan tujuan pembelajaran saya.				
13.	Saya tahu strategi pembelajaran apa yang tepat untuk saya dalam mencapai tujuan saya.				
14.	Di kelas ini, saya mencoba menentukan cara terbaik untuk mengerjakan tugas.				
15.	Di dalam kelas atau sendirian, saya dapat mengikuti rencana pembelajaran saya sendiri.				
16.	Saya dapat memantau kemajuan belajar saya.				
17.	Saya memahami kekuatan dan kelemahan pembelajaran saya.				
18.	Saya dapat mengevaluasi hasil pembelajaran saya sendiri.				
19.	Ketika di kelas, saya mencoba mengevaluasi kemajuan belajar saya.				

TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

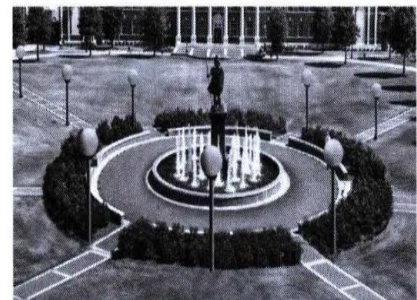
Gender :

Petunjuk:

- 1) Bacalah setiap soal dengan cermat!
- 2) Jawab berdasarkan pada konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan rumus, strategi, atau penalaran yang sesuai dengan data yang diberikan.
- 3) Kerjakan di lembar HVS yang diberikan
- 4) Tuliskan langkah-langkah penyelesaian atau alasan yang mendukung jawaban anda.
- 5) Diberikan waktu 60 menit untuk menjawab soal-soal berikut.
- 6) Sebelum mengumpulkan jawaban, pastikan tidak ada kesalahan perhitungan atau langkah yang terlewat.

Kerjakan soal berikut ini!

1. Diilustrasikan ada sebuah taman berbentuk lingkaran yang direncanakan akan dibangun di tengah kota dengan jari-jari 20 meter. Di dalam taman tersebut akan ada sebuah kolam berbentuk lingkaran juga dengan jari-jari 5 meter. Selain itu, di sekitar taman dipasang tiang lampu, dengan lampu yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari 1 meter dari tepi taman. Hitunglah: a. Luas taman. b. Luas kolam. c. Luas area taman yang tidak tertutup kolam.



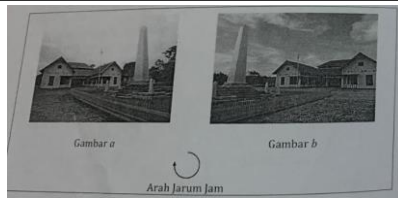
Sumber gambar: Internet (modifikasi penulis)

2. Sebuah perusahaan desain taman ingin membuat dua lingkaran yang saling berhubungan. Lingkaran pertama memiliki jari-jari 10 cm, dan lingkaran kedua memiliki diameter yang dua kali lipat dari jari-jari lingkaran pertama. Lingkaran-lingkaran ini akan digunakan sebagai bagian dari desain taman yang lebih besar, yang juga mencakup jalur setapak berbentuk lingkaran di sekelilingnya. Hitunglah: a. Diameter dari lingkaran pertama. b. Jari-jari dan luas
-

dari lingkaran kedua. c. Keliling dari kedua lingkaran. d. Jika kedua lingkaran tersebut digabungkan, berapa luas total area yang akan digunakan oleh kedua lingkaran tersebut?

3. Sebuah kota berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 30 m. Di dalam kota tersebut, terdapat sebuah area berbentuk juring dengan sudut pusat 60° . Area kota ini dirancang untuk menghubungkan beberapa wilayah di dalam kota tersebut. Jika sudut pusat area tersebut diperbesar menjadi 90° . Berapa besar luas sektor kota yang baru dan berapakah panjang garis lengkungnya jika kota yang baru mengalami perubahan?
 4. Sebuah museum pameran seni berbentuk lingkaran dirancang dengan ruangan utama berbentuk lingkaran. Titik pusat ruangan tersebut adalah O dan jari-jari r. Untuk meningkatkan pengawasan, sebuah kamera dipasang di titik P yang terletak di luar pameran. Kamera tersebut diarahkan sehingga bidang pandangnya menyentuh tepi ruangan tepat di titik T. Dimana garis pandang tersebut merupakan garis singgung ke lingkaran. Jika jarak dari titik P (posisi kamera) dan pusat museum O adalah 17 meter dan Panjang garis singgung PT (bidang pandang kamera yang menyentuh tepi ruangan) adalah 8 meter. Gambarkan diagram situasi tersebut dengan lengkap serta hitung nilai jari-jari r museum tersebut dan hitung diameter museum dengan menggunakan nilai r yang telah diperoleh.
 5. Pada pengujian terbang sebuah drone, keselamatan adalah prioritas utama. Oleh karena itu dibuat sebuah area berbentuk lingkaran telah ditetapkan dengan pusat O dan jari-jari 15 meter. Setiap drone dilengkapi dengan sensor yang mengukur jarak dari drone ke pusat lingkaran (O). Berdasarkan pengukuran ini, sistem peringatan dini akan mengeluarkan sinyal peringatan jika drone mendekati atau memasuki area terlarang. Diketahui dua skenario pengukuran jarak dari drone ke pusat lingkaran sebagai berikut: Skenario A dengan jarak terukur 20 meter dan Skenario B dengan jarak terukur 15 meter. Oleh karena itu jika skenario A berdasarkan jarak 20 meter, tentukan posisi drone relatif terhadap lingkaran serta jelaskan dengan tepat mengapa posisi tersebut (di dalam, tepat pada, atau di luar) sesuai dengan definisi lingkaran. Dan untuk skenario B dengan menganalisis posisi drone yang jika jaraknya terukur tepat 15 meter. Bagaimana posisi ini menggambarkan perbatasan antara area aman dan area terlarang?
-

6.



Gambar diatas merupakan gambar wisma ranggam (Tempat penginapan) yang berhasil diambil oleh photographer dari dua arah (arah pertama gambar a dan arah kedua gambar b). Jika fotografer bergeser dari tempat pengambilan gambar a searah jarum jam dapat mengambil gambar b. Perkirakan berapa besar sudut perpindahan fotografer tersebut? Jelaskan argumentasimu dan gambarkan posisi derajat perpindahannya!

Lampiran 5 : Data Penelitian

Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika dan Kuesioner Angket Kemandirian Belajar

No	Tes Kemampuan Literasi Matematika	Kuesioner Angket Kemandirian Belajar
1	29	61
2	26	57
3	29	61
4	29	63
5	26	50
6	29	76
7	26	64
8	29	67
9	23	56
10	29	63
11	29	60
12	27	59
13	28	53
14	27	68
15	28	76
16	29	68
17	26	57
18	29	76
19	29	57
20	29	70
21	25	62
22	30	74
23	27	60
24	27	66
25	29	57
26	27	75
27	26	72
28	27	55
29	29	57
30	30	67
31	29	58
32	23	53
33	29	57
34	28	75
35	24	76
36	22	48
37	24	64
38	27	57
39	28	59
40	25	56
41	27	57
42	26	60
43	27	69
44	25	76
45	24	52

46	26	53
47	26	60
48	25	60
49	26	74
50	26	57
51	24	57
52	22	57
53	25	53
54	25	59
55	26	58
56	27	76
57	26	66
58	26	71
59	23	47
60	25	66
61	25	57
62	26	54
63	26	57
64	24	64
65	25	76
66	26	64
67	27	48
68	28	66
69	21	54
70	21	57
71	25	64
72	24	57
73	24	76
74	26	61
75	25	53
76	24	48
77	23	68
78	24	57
79	22	74
80	20	58
81	27	67
82	24	57
83	25	57
84	23	54
85	27	46
86	29	53
87	29	47
88	26	52
89	27	71
90	23	76
91	26	63
92	21	57
93	26	63
94	26	57
95	27	64
96	28	57
97	26	64
98	29	57

99	23	57
100	24	58
101	27	55
102	26	57
103	26	49
104	25	58
105	25	58
106	29	76
107	26	56
108	30	74
109	28	52
110	30	58
111	26	30
112	28	58
113	26	76
114	25	58
115	23	50
116	28	58
117	26	57
118	25	74
119	27	56
120	27	65
121	30	42
122	29	71
123	27	72
124	29	60
125	29	65
126	30	54
127	28	55
128	27	74
129	29	69
130	26	74
131	25	59
132	27	74
133	30	69
134	27	61
135	28	55
136	26	62
137	22	59
138	30	57
139	28	69
140	28	75
141	28	75
142	28	52
143	30	74

Lampiran 6 : Deskripsi Data

Variabel	Rata-rata	Skor tertinggi	Skor terendah	Simpangan baku
Kemandirian belajar	61.398	76	30	8.616
Kemampuan literasi matematika	26.398	30	20	2.241

Langkah- langkah perhitungan Mean, Median, Modus dan simpangan Baku:

1) Mean (Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$$

- Data angket:
Jumlah total skor angket : 8780
N : 143
Maka:

$$\bar{x}_{angket} = \frac{8780}{143} \approx 61.398$$

- Data tes:
Jumlah total skor tes : 3775
N : 143
Maka:

$$\bar{x}_{angket} = \frac{3775}{143} \approx 26.398$$

2) Median (Nilai Tengah)

N : 143 (data ganjil)

$$median = x_{\frac{143 + 1}{2}} = x_{72}$$

Maka urut median adalah ke-72

- Median angket
Nilai ke-72 = 59
- Median tes
Nilai ke-72 = 26

3) Modus (Nilai yang sering muncul)

- Modus angket : 57
 - Modus tes : 26
-

4) Simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

- Simpangan baku angket:

$$s_{angket} = \sqrt{\frac{10570.6}{142}} \approx \sqrt{74.73} \approx 8.616$$

- Simpangan baku tes:

$$s_{tes} = \sqrt{\frac{717.6}{142}} \approx \sqrt{5.0521} \approx 2.241$$

Lampiran 7 : Pengolahan Data

1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		143
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.21377558
Most Extreme Differences	Absolute	.067
	Positive	.037
	Negative	-.067
Test Statistic		.067
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan syarat bahwa jika nilai $Sig(p) > \alpha$, maka:

1. H_0 : sampel data diambil dari populasi yang berdistribusi normal
2. H_1 : sampel data diambil dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dengan pengambilan Keputusan berdasarkan probabilitas

1. Jika nilai $Sig < 0,05$, maka distribusi data tidak normal,
2. Jika nilai $Sig > 0,05$, maka distribusi data normal.

Berdasarkan hasil data pada uji normalitas yang menunjukkan bahwa uji *Kolmogorov-Smirnov* berada pada 0.200 yang dimana data berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
y	Based on Mean	1.312	25	112	.170
	Based on Median	1.149	25	112	.303
	Based on Median and with adjusted df	1.149	25	77.156	.314
	Based on trimmed mean	1.330	25	112	.158

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians dua atau lebih kelompok data adalah sama (homogen). Salah satu metode yang umum digunakan untuk uji homogenitas adalah Uji Levene, dengan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 (Hipotesis nol): Varians antar kelompok sama (homogen).
2. H_1 (Hipotesis alternatif): Varians antar kelompok berbeda (tidak homogen).

Kriteria Pengambilan Keputusan:

1. Jika nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $> 0,05$, maka **H_0 diterima** $\rightarrow$ varians homogen.
-

2. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka **H_0 ditolak** $\rightarrow$ varians tidak homogen.

Berdasarkan hasil Uji Levene, diperoleh nilai signifikansi ($p\text{-value}$) pada semua metode (Mean, Median, Trimmed Mean) mempunyai nilai $p\text{-value} > 0.05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen, sehingga asumsi homogenitas terpenuhi.

3. Uji korelasi

Correlations			
		x	y
x	Pearson Correlation	1	.176*
	Sig. (2-tailed)		.035
	N	143	143
y	Pearson Correlation	.176*	1
	Sig. (2-tailed)	.035	
	N	143	143

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui Tingkat keeratan hubungan antar variabel yang dinyatakan dengan koefisien korelasi (r).

- Jika nilai signifikan < 0.05 maka berkorelasi
- Jika nilai signifikan > 0.05 maka tidak berkorelasi

Person correlation $> r$ tabel = berhubungan

Person correlation $< r$ tabel = tidak berhubungan

Berdasarkan hasil data yang ada terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara kemandirian belajar dan literasi matematika pada siswa, karena Nilai *Sig. (2-tailed)* = 0.035, yang lebih kecil dari 0.05. Kedua variabel ini berhubungan karena r hitung $> r$ tabel yaitu $0,176 > 0,165$ sehingga hubungan tersebut signifikan secara statistik.

Lampiran 8 : Keterangan Bimbingan SIBAK

Data dari sibak diunduh pada 07-07-2025

Nama: ZAHRANI PUTRI SETIABUDI
NIM: 2101105034

Tanggal	Judul	Deskripsi	Catatan	Status
2025-06-06 09:31:53	bimbingan 1	5 februari 2025	pengecekan instrumen awal	Diterima
2025-06-06 09:34:13	bimbingan 2	12 februari 2025	revisi isi instrumen dan menggunakan template yang lebih rapih dan teratur untuk pemvalidasian	Diterima
2025-06-06 09:35:19	bimbingan 3	23 februari 2025	acc instrumen untuk divalidasi oleh validator guru dan dosen	Diterima
2025-06-06 09:37:25	bimbingan 4	28 februari 2025	merevisi instrumen validasi sesuai validator	Diterima
2025-06-06 09:41:49	bimbingan 5	7 maret 2025	pengecekan instrumen validasi yang sudah selesai di revisi	Diterima
2025-06-06 09:44:00	bimbingan 6	9 april 2025	pengecekan hasil data validasi siswa dan mulai mengolah data apakah valid dan reliabel atau tidak, menggunakan software winstep	Diterima
2025-06-06 09:45:15	bimbingan 7	22 april 2025	pengecekan olahan data hasil validitas dan reliabilitas ada berapa yang valid dan reliabel, dan jika sudah bisa terjun langsung ke lapangan untuk penelitian	Diterima
2025-06-06 09:46:32	bimbangan 8	8 mei 2025	pengecekan hasil dari olah data menggunakan spss dan menyicil menulis artikel untuk jurnal yang dituju	Diterima
2025-06-06 09:47:12	bimbingan 9	14 mei 2025	revisi penulisan artikel sebelum submit ke jurnal yang dituju	Diterima
2025-06-06 09:50:21	bimbingan 10	20 mei	revisi artikel jurnal dan pengecekan turnitin serta submit artikel ke jurnal yang dituju pada tanggal 22 mei	Diterima

Lampiran 9 : Surat Keterangan Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus B : Jl. Tanah Merdeka No.20, RT.11/RW.2, Rambutan, Kecamatan Ciracas, Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13830 Telp. (021) 8400341, 8403683, Fax. (021) 8411531
Website : www.fkip.uhamka.ac.id Home page : www.uhamka.ac.id

Nomor : 01/FKIP/KM/2025
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Jakarta, 23 April 2025

Yang terhormat,
Kepala SMAN 76 Jakarta
Jl. Tipar Cakung, RT. 10/RW. 8, Cakung Barat,
Kota Jakarta Timur.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan untuk menerima dan memberikan izin kepada mahasiswa kami tersebut di bawah ini :

Nama Lengkap	: Zahrani Putri Setiabudi
Nomor Induk Mahasiswa	: 2101105034
Tempat, Tanggal Lahir	: Jakarta, 30 Maret 2003
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: VIII Tahun Akademik 2024/2025
Nomor Telepon	: 085881678730
Alamat Lengkap	: Jl. Rawakuning, Pulogebang Cakung.

Untuk mengadakan *penelitian* dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **"HUBUNGAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMAN 76 JAKARTA"** guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan. Hasil penelitian ini tidak akan dipublikasikan, melainkan semata-mata hanya untuk kepentingan ilmiah.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Nasrun minallah wa fathun qarib,
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

A.n. Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. Ika Yatri, M.Pd.

Lampiran 10 : Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 76 JAKARTA

Jl. Inspeksi Pam, RT 10/7, Cakung Barat, Cakung, Jakarta Timur 13910, Tlp. 021-4602500

Email : sma_negeri76_jkt@yahoo.co.id ; tu.sman76jakarta@gmail.com ; Web : sman76jkt.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 5831-PK.01.03

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : YAYUK SEPTI BUDI RAHAYU, M.Pd
Pangkat/ Golongan : Pembina / IV a
NIP : 196909271997022001/164682
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMA Negeri 76 Jakarta

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama Lengkap : Zahrani Putri Setiabudi
Nomor Induk Mahasiswa : 2101105034
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 30 Maret 2003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Semester : VII
Tahun Akademik : 2024 / 2025
Nomor Telepon : 085881678730
Alamat Lengkap : Jl. Rawakuning, Pulo Gebang, Cakung, Jakarta Timur

Telah melaksanakan Penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi yang berjudul :

"Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI SMAN 76 Jakarta".

Yang telah dilaksanakan pada tanggal 23 April 2025 s.d 24 April 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 24 April 2025
Kepala SMA Negeri 76 Jakarta

YAYUK SEPTI BUDI RAHAYU, M.Pd
NIP. 196909271997022001



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA

DINAS PENDIDIKAN

SMA NEGERI 76 JAKARTA

Jl. Inspeksi Pam, RT 10/7, Cakung Barat, Cakung, Jakarta Timur 13910, Tlp. 021-4602500
Email : sma_negeri76_jkt@yahoo.co.id ; tu.sman76jakarta@gmail.com; Web : sman76jkt.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : SSU/PK.01.03

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: YAYUK SEPTI BUDI RAHAYU, M.Pd
Pangkat/ Golongan	: Pembina / IV a
NIP	: 196909271997022001/164682
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMA Negeri 76 Jakarta

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama Lengkap	: Zahrani Putri Setiabudi
Nomor Induk Mahasiswa	: 2101105034
Tempat, Tanggal Lahir	: Jakarta, 30 Maret 2003
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas	: Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Semester	: VII
Tahun Akademik	: 2024 / 2025
Nomor Telepon	: 085881678730
Alamat Lengkap	: Jl. Rawakuning, Pulo Gebang, Cakung, Jakarta Timur

Diizinkan untuk melaksanakan Penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi yang berjudul :

"Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI SMAN 76 Jakarta".

Yang akan dilaksanakan pada tanggal 23 April 2025 s.d 24 April 2025.

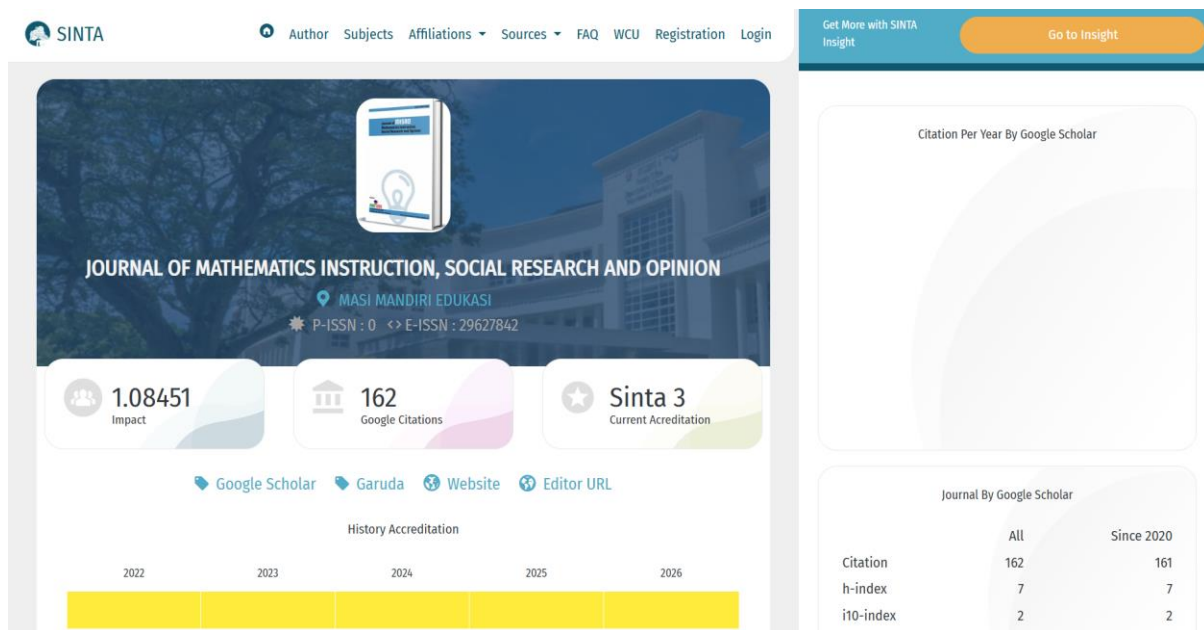
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 23 April 2025
Kepala SMA Negeri 76 Jakarta

YAYUK SEPTI BUDI RAHAYU, M.Pd
NIP. 196909271997022001

Lampiran 11 : Tangkapan Layar Jurnal dalam Laman SINTA



Lampiran 12 : Sertifikat Akreditasi Jurnal

SERTIFIKAT

Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia





Kutipan dari Keputusan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia

Nomor: 177/E/KPT/2024 Tanggal: 15 October 2024

Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode II Tahun 2024

Nama Jurnal Ilmiah
**Journal of Mathematics Instruction,
Social Research and Opinion**
E-ISSN
29627842
MASI MANDIRI EDUKASI
Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah:

TERAKREDITASI PERINGKAT 3

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu:
Volume 1 Nomor 1 Tahun 2022 sampai Volume 5 Nomor 2 Tahun 2026

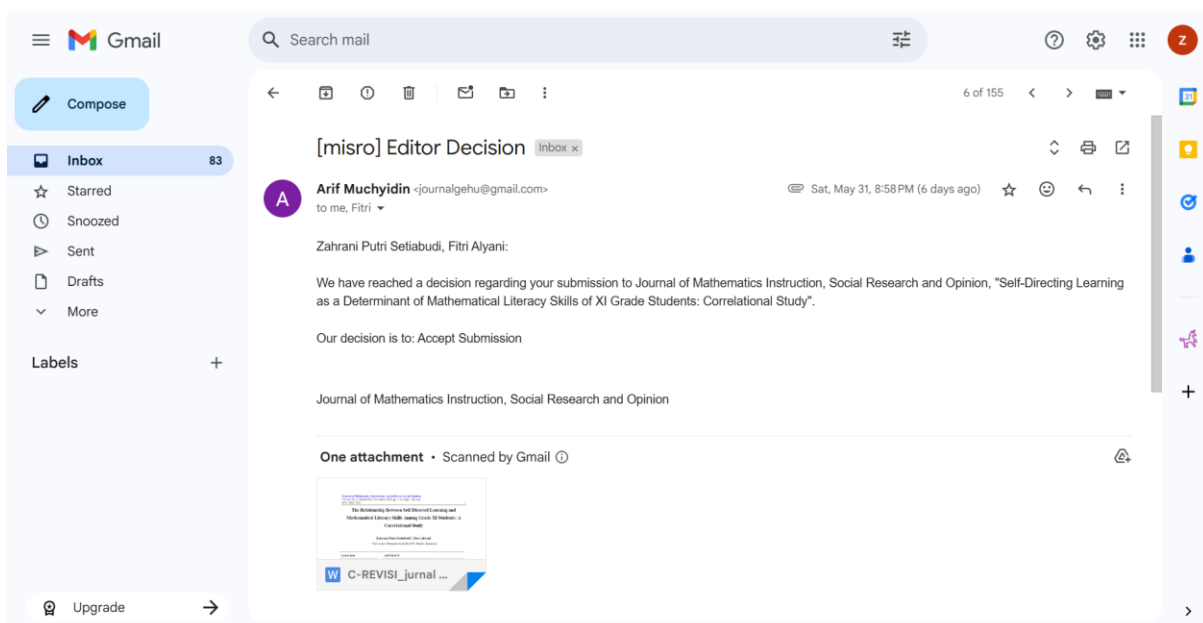
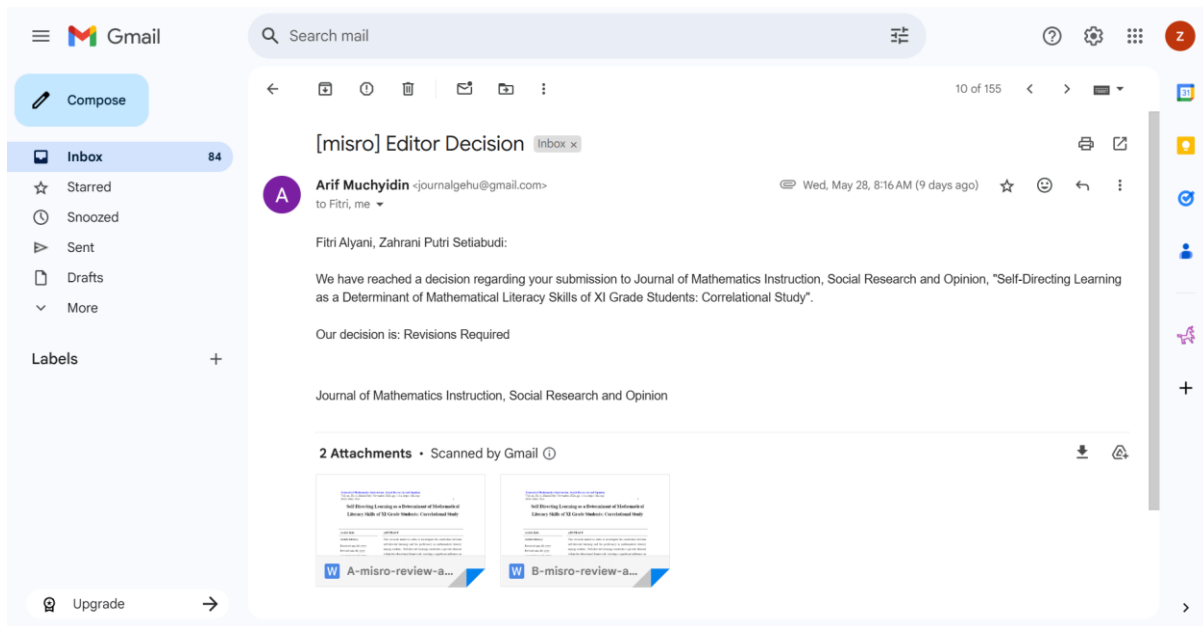
Jakarta,
Direktur Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat



M. Faiz Syuaib
NIP. 196708311994021001




Lampiran 13 : Bukti Peer Review Jurnal



Lampiran 14 : Dokumentasi Penelitian



DAFTAR NILAI

N I M
N A M A
TMP/TGL LAHIR

: 2101105034
: ZAHRANI PUTRI SETIABUDI
: JAKARTA / 30 MARET 2003

FAKULTAS
PROG. STUDI

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
: Pendidikan Matematika

NO	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	NH	NB	(SKSXNB)	NO	KODE	NAMA MATAKULIAH	SKS	NH	NB	(SKSXNB)
1	011050002	Seminar Proposal Skripsi	3	B	3	9	29	E-303	Etnomatematika	2	A	4	8
2	0110501114	Pengenalan Lapangan Persekolah	4	A	4	16	30	E-374	Eval. Proses Hasil Bel. Matema	3	A	4	12
3	0115053	Fungsi Peubah Kompleks	3	A	4	12	31	G-145	Geometri euclids	4	B	3	12
4	01150554	Skripsi	6	A	4	24	32	K-133	Kewirausahaan	3	A	4	12
5	100011203	Ibadah/Akhlak	2	A	4	8	33	K-623	Kuliah Kerja Nyata (KKN)-Dik	4	A	4	16
6	100011204	Pend. Pancasila & Kewarganegaraan	3	A	4	12	34	L-101	Landasan Pendidikan	2	A	4	8
7	100011205	Aqidah	2	A	4	8	35	M-128	Matematika Diskrit	3	B	3	9
8	100011210	Bahasa Indonesia	2	A	4	8	36	M-263	Metode Numerik	3	A	4	12
9	200011202	Filsafat Sejarah Matematika	2	A	4	8	37	M-311	Metodologi Penelitian Kualitatif	2	A	4	8
10	200011205	Kalkulus Peubah Banyak	3	B	3	9	38	M-610	Matematika Ekonomi & Keuangan	2	A	4	8
11	200011209	IDI/Kependidikan Islam 1	2	A	4	8	39	M-778	Metod. Penelitian Kuantitatif	2	A	4	8
12	200011210	Kalkulus Differensial	3	B	3	9	40	P-114	Pendidikan Agama Islam	2	A	4	8
13	200011211	Kalkulus Integral	3	A	4	12	41	P-160	Pendidikan Bahasa Inggris	2	A	4	8
14	200011217	Geometri Analitik	3	A	4	12	42	P1565	Psikologi Belajar Matematika	3	A	4	12
15	200011218	Geometri Transformasi	3	B	3	9	43	P1636	Pemb. MTK Berbasis TIK	2	A	4	8
16	200011218	Program Linier	2	B	3	6	44	P1695	Pembelajaran Matematika Daring	2	A	4	8
17	200011219	Teori Bilangan	2	A	4	8	45	P1702	Proses Berpikir Matematika	3	B	3	9
18	200011221	Teori Peluang	2	A	4	8	46	P1703	Pembelajaran Matematika Sek.	3	A	4	12
19	200011223	Aljabar Linear	3	B	3	9	47	P1871	PKM Matematika	2	A	4	8
20	200011232	Persamaan Differensial	3	A	4	12	48	S-609	Statistika Matematika	3	A	4	12
21	200011234	Ilmu Falak	2	A	4	8	49	S-632	Statistika Pendidikan	3	A	4	12
22	300011204	Telaah Kurik.Matematika	3	A	4	12	50	S-707	Strategi Pembelajaran MTK	3	A	4	12
23	500011202	Workshop Matematika	3	A	4	12	51	T-340	TIK Dalam Pembelajaran	2	A	4	8
24	500011202	Kemuhammadiyah	2	A	4	8	52	T-342	Teori Grup	3	A	4	12
25	500011204	Muamalah	2	A	4	8	53	T-343	Teori Ring	2	A	4	8
26	A-299	Administrasi & Supervisi Pend.	2	A	4	8	54	T-345	Teaching Primary Mathematic	2	A	4	8
27	A-410	Analisis Riil	3	B	3	9	55	T-351	Teaching Sec.Math In Eng.	2	B	3	6
28	B-768	Berpikir Matematika Tingkat Ti	2	A	4	8	56	T-356	TOEFL Preparation	2	B	3	6

SKS KUMULATIF : 146

IP KUMULATIF : 3.77

PREDIKAT : DENGAN PUJIAN

Jakarta, 25-08-2025

Ka. Program Studi

Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus B: Jl. Tanah Merdeka No.20, RT.11/RW.02, Rambutan, Kecamatan Ciracas, Kota Jakarta Timur,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13830 Telp. (021) 8400 341
Website: <https://fkip.uhamka.ac.id> Email: bag.umum.fkip@uhamka.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor : 06/FKIP/KM/2025

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Zahrani Putri Setiabudi
Tempat, Tanggal Lahir	: Jakarta , 30 Maret 2003
Nomor Induk Mahasiswa	: 2101105034
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Nomor Telepon	: 085881678730
Alamat	: Jl. Rawakuning RT. 03 RW. 16, No. 1C, Pulogebang Cakung, Jakarta Timur

Berdasarkan hasil rapat Yudisium tanggal 20 Agustus 2025, yang bersangkutan telah dinyatakan lulus ujian akhir pada Program studi Pendidikan Matematika Jenjang Strata Satu (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, dan pada saat surat keterangan ini dibuat ijazah masih dalam ***proses penyelesaian***.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Nashrun minallah wa fathun qarib,

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, 25 Agustus 2025

Dekan,



Purnama Syae Purrohman, M.Pd., Ph.D.