


Analisis Jenjang Metakognisi Menurut Swartz dan Perkins pada Mahasiswa dalam Penyelesaian Masalah Statistika (Studi pada Mahasiswa Semester IV Prodi PKAUD FIPK IAKN Ambon)

Wilhelmus Labobar^{1*}, Vabio Lekahena², Naema Molly³

^{1,2,3}Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Ambon, Jl. Dolog, Halong, Teluk Ambon Baguala, Ambon, Maluku
E-mail: wlabobar@iaknambon.ac.id

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.487>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 April 2025

Accepted: 30 April 2025

Published: 06 May 2025

Kata Kunci: Jenjang Metakognisi. Penyelesaian Masalah, Statistika

Keywords: Metacognition Level, Problem Solving, Statistics



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan menganalisis jenjang metakognisi menurut Swartz dan Perkins (dikembangkan oleh Laurens) serta kemampuan menyelesaikan soal statistika mahasiswa Semester IV Prodi PAUD FIPK IAKN Ambon. Penelitian bersifat deskriptif dengan data kuantitatif dan kualitatif. Hasil menunjukkan: (1) Jenjang metakognisi: (a) Skor tinggi berada pada *Reflective* dan *Semi-Reflective Use*, mampu memahami masalah dan mengevaluasi solusi; (b) Skor sedang pada *Strategic* dan *Semi-Strategic Use*, mampu menyusun strategi namun belum mengevaluasi secara mendalam; (c) Skor rendah pada *Tacit* dan *Aware Use*, hanya memahami dasar masalah. (2) Penyelesaian soal: (a) *Strategic Use* memenuhi indikator metakognisi, namun terbatas pada soal tertentu; (b) *Semi-Reflective Use* menyelesaikan soal secara menyeluruh dan memahami konsep; (c) *Semi-Strategic Use* hanya menyelesaikan sebagian soal; (d) *Aware Use* kesulitan memahami soal; (e) *Tacit Use* menjawab secara asal.

This study aims to analyze the levels of metacognition based on the framework of Swartz and Perkins (as developed by Laurens) and the statistical problem-solving abilities of fourth-semester students in the Early Childhood Education Program at FIPK IAKN Ambon. It employs a descriptive approach with both quantitative and qualitative data. The results show: (1) Metacognitive levels: (a) High scorers fall under *Reflective* and *Semi-Reflective Use*, demonstrating deep understanding and solution evaluation; (b) Medium scorers fall under *Strategic* and *Semi-Strategic Use*, capable of planning strategies but lacking in evaluation; (c) Low scorers fall under *Tacit* and *Aware Use*, only grasping basic problems. (2) Problem-solving performance: (a) Students at the *Strategic Use* level meet metacognitive indicators but only on certain questions; (b) *Semi-Reflective Use* students solve problems thoroughly and understand concepts; (c) *Semi-Strategic Use* students complete only part of the tasks; (d) *Aware Use* students struggle to understand the questions; (e) *Tacit Use* students tend to answer randomly.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



How to Cite: Wilhelmus Labobar, et al (2025). Analisis Jenjang Metakognisi Menurut Swartz dan Perkins pada Mahasiswa dalam Penyelesaian Masalah Statistika (Studi pada Mahasiswa Semester IV Prodi PKAUD FIPK IAKN Ambon), 3 (4) 894-900. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.487>

PENDAHULUAN

Metakognisi berperan penting dalam pemecahan masalah. Menurut Wilson dan Clarke (2004), metakognisi mencakup kesadaran dalam berpikir, strategi yang digunakan, hubungan antara pengetahuan dan konteks masalah, evaluasi keputusan, serta kualitas hasil pemecahan masalah. Selain itu, metakognisi membantu merencanakan, menetapkan tujuan, menyusun tindakan, dan memilih strategi baru. Pemantauan juga terjadi saat siswa meninjau hasil yang diperoleh. Dalam pembelajaran, penerapan metakognisi mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, meningkatkan efisiensi belajar,

serta memperluas penerapan dan transfer pemahaman. Metakognisi memungkinkan siswa mengontrol, mengevaluasi, dan merefleksikan cara belajar, sehingga mereka dapat menemukan strategi efektif, belajar secara mandiri, serta menetapkan tujuan dan langkah pembelajaran berikutnya.

Dalam proses penyelesaian masalah yang melibatkan metakognisi siswa, model yang diperkenalkan oleh de Corte (dalam Mohini & Tan, 2005) membantu siswa menggunakan strategi metakognitif secara efektif. Model ini terdiri dari lima tahap: (1) Membangun representasi mental dari masalah, (2) Menentukan strategi penyelesaian, (3) Melakukan perhitungan yang diperlukan, (4) Menginterpretasikan hasil dan merumuskan jawaban, (5) Mengevaluasi hasil yang telah dikerjakan. Proses penyelesaian masalah melibatkan interaksi antara aktivitas kognitif dan metakognitif. Menurut Fisher (dalam Laurens, 2010), hubungan ini terlihat melalui jenjang kesadaran dalam berpikir, yang dalam penelitian ini disebut sebagai jenjang metakognisi.

Berdasarkan hasil penelitian awal yang dilakukan Laurens terhadap 4 anak usia sekolah dasar, secara empiris diketahui bahwa 3 anak menempati jenjang 2, 3 dan 4 dari jenjang-jenjang yang dikemukakan Swartz dan Perkins. Walaupun tidak ditemukannya anak yang menempati jenjang 1, namun karena sifat hierarkis dari jenjang ini, maka temuan ini cukup memberikan bukti bahwa secara empiris jenjang tersebut ada. Di samping itu secara empiris ditemukan juga 1 anak yang tidak menempati jenjang yang ada sehingga kemungkinan jenjang berpikir yang dikemukakan Swartz dan Perkins masih memerlukan adanya penghalusan karakteristik jenjang atau bila mungkin dibuat suatu jenjang tersendiri diluar jenjang yang sudah ada. Hasil ini kemudian oleh Laurens dikembangkan jenjangnya menjadi 6 jenjang untuk dipastikan validasi dan reliabilitasnya yaitu (1). Jenjang Tacit Use, (2). Jenjang Aware Use, (3). Jenjang Semistrategic Use, (4). Jenjang Strategic Use, (5). Jenjang Semireflective Use dan (6). Jenjang Reflective Use.

Terhadap hasil pengembangan oleh Laurens terkait 6 jenjang metakognisi di atas yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya pada peserta didik tingkat SD ini, menurut penulis (saya) menjadi tantangan tersendiri jika hal ini perlu di uji pada peserta didik seperti mahasiswa pada mata kuliah Statistika serta kaitannya dengan pemecahan masalah statistika yang ditemui. Karena pada pre tes yang penulis lakukan pada mata kuliah ini mendapatkan informasi awal bahwa peserta didik baru mengetahui mata kuliah ini pada KRS semester genap dan mengalami keragu-ruguan dapat mengikutinya dengan baik atau mendapatkan hasil (nilai akhir mahasiswa) yang maksimal, selain itu saat di SMA sudah tidak menyenangi matematika karena tidak dapat maksimal dalam mempelajari matematika yang berdampak pada nilai matematika yang rendah merupakan pengakuan oleh mahasiswa sehingga mereka menyimpulkan hal ini juga akan terjadi pada mata kuliah statistika saat ini karena mereka memiliki pengalaman matematika yang rendah tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan tersebut, kiranya tidak berlebihan jika dikatakan bahwa kajian mengenai jenjang metakognisi menurut Swartz dan Perkins yang dikembangkan oleh Laurens perlu segera dilakukan dalam pemecahan masalah statistika oleh mahasiswa pada mata kuliah statistika.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis deskriptif, yang bertujuan memberikan gambaran menyeluruh tentang realitas sosial dan fenomena yang terjadi dalam masyarakat. Penelitian menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif, sehingga analisis yang digunakan mencakup kedua pendekatan. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama, yaitu menggambarkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal statistik. Data tersebut diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah, berdasarkan indikator metakognisi dalam pemecahan masalah. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua, dengan mempertimbangkan kecenderungan kemampuan peserta didik sebagaimana diidentifikasi oleh guru mata pelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pencapaian Jenjang Metakognisi Mahasiswa dalam Pembelajaran Statistika

Berikut disajikan data hasil jenjang metakognisi Mahasiswa dalam memecahkan statistika dasar kategori kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi.

Tabel 1. Persentase Jenjang metakognisi mahasiswa dalam memecahkan masalah statistika dasar pada Kelompok Rendah

No	Jenjang Metakognisi	Jumlah Mahasiswa	Persen (%)
1	<i>Tacit Use</i>	18	60
2	<i>Aware Use</i>	2	6,6
3	<i>Semistrategic Use</i>	2	6,6
4	<i>Strategic Use</i>	4	13,3
5	<i>Semireflective Use</i>	0	0
6	<i>Reflective Use</i>	0	0
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa mahasiswa pada kelompok rendah berada pada jenjang metakognisi *tacit use* dan *aware use*. Jenjang metakognisi *tacit use* didominasi oleh 18 orang mahasiswa dengan persentase yaitu 60 % sedangkan 2 orang mahasiswa pada kategori *Aware use* dengan presentasi 6,6 %.

Tabel 2. Jenjang metakognisi mahasiswa dalam memecahkan masalah statistika dasar pada Kelompok sedang

No	Jenjang Metakognisi	Jumlah Mahasiswa	Persen (%)
1	<i>Tacit Use</i>	0	0
2	<i>Aware Use</i>	3	10
3	<i>Semistrategic Use</i>	8	26,6
4	<i>Strategic Use</i>	12	40
5	<i>Semireflective Use</i>	7	23,4
6	<i>Reflective Use</i>	0	0
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa mahasiswa pada kelompok sedang berada pada jenjang metakognisi *Semistrategic Use* dan *Strategic Use*. Jenjang metakognisi *Semistrategic Use* berjumlah 8 orang mahasiswa dengan presentasi yaitu 26,6 % sedangkan selebihnya Jenjang metakognisi *Strategic Use* berjumlah 12 orang mahasiswa dengan nilai persentase yaitu 40 %.

Tabel 3. Jenjang metakognisi mahasiswa dalam memecahkan masalah statistika dasar pada Kelompok tinggi

No	Jenjang Metakognisi	Jumlah Mahasiswa	Persen (%)
1	<i>Tacit Use</i>	0	0
2	<i>Aware Use</i>	0	0
3	<i>Semistrategic Use</i>	0	0
4	<i>Strategic Use</i>	3	10
5	<i>Semireflective Use</i>	25	83,3
6	<i>Reflective Use</i>	2	6,7
Jumlah		30	100

Umumnya mahasiswa yang berkemampuan tinggi atau mahasiswa pada kategori kelompok tinggi berada pada jenjang metakognisi, *Semireflective Use* Dan *reflective use*. Yang menunjukkan mahasiswa pada jenjang metakognisi *Semireflective Use* sebanyak 25 orang dan sebesar 83,3 % dan sisanya *reflective use* yaitu 2 orang dengan persentase 6,7 %.

Hasil Penyelesaian Masalah Statistika Berdasarkan Jenjang Metakognisi Mahasiswa

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 30 subjek penelitian (responden), yang diambil berdasarkan teknik sampling berimbang. Besar pengambilan sampel subjek penelitian setiap tahapnya sebesar 29%. Tahap awal identifikasi ditinjau melalui kemampuan pemecahan soal tes, melibatkan subjek penelitian yang diambil dari tiap kelas berdasarkan besar persentasi 29% berjumlah 30 subjek penelitian, dan untuk menyetarakan pengambilan sampel pada tiap kelasnya maka subjek penelitian ditentukan sebesar 30 subjek dengan masing-masing kelas diambil 11 peserta didik sebagai subjek penelitian yang dipilih berdasarkan teknik *Random*.

Sebanyak 30 subjek penelitian, diberikan soal tes seputar mata kuliah statistika dasar yang telah tervalidasi. Berikut analisis kemampuan pemecahan masalah yang terlihat dari perolehan nilai hasil pengerjaan soal masing-masing responden:

Tabel 4. Perolehan Skor Hasil Pengerjaan Soal Berdasarkan Tahap Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kode Subjek	Kelas	Skor
1	AM		12
2	AT		8
3	ALS		41
4	CR	A	6
5	DMM		23
6	DDA		8
7	DT		12
8	EYU		20
9	AMK		4
10	AYL		20
11	AVH		4
12	AMO	B	21
13	AJP		17
14	CNL		10
15	JH		12
16	KMK		16
17	AFM		4
18	CS		22
19	CK		1
20	EPK	C	7
21	GR		5
22	HL		5
23	JMD		19
24	AHR		5
25	CM		6
26	DCK		8
27	DE	D	20
28	LAS		20
29	MYM		22
30	MP		26

Tabel 4 di atas, memperlihatkan hasil perolehan skor kemampuan pemecahan masalah Statistika Dasar dari 30 responden. Berdasarkan data tersebut, diperoleh nilai rata-rata sebesar 14 dan standar deviasi sebesar 8,22. Bertumpu pada data tersebut, responden dikategorikan kedalam tiga kelompok besar yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah. Dengan ketentuan yang disajikan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Statistika Dasar

Interval	Kategori
$x \geq (22,56)$	Tinggi/ Baik
$(5,44) \leq x \leq (22,56)$	Sedang/Cukup
$x < (5,44)$	Rendah/ Kurang

Kombinasi tabel 4 dan tabel 5, memberikan gambaran bahwa kelompok pemecahan masalah tinggi hanya memperoleh skor maksimal sebesar 3, kelompok pemecahan masalah sedang juga hanya memperoleh skor maksimal sebesar 23, dan kelompok pemecahan masalah rendah hanya memperoleh skor maksimal sebesar 5. Hasil ini, memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah

mahasiswa PAUD pada mata kuliah statistika dasar secara keseluruhan terbilang cenderung rendah, karena sebanyak 30 subjek penelitian yang mengikuti tes tidak mencapai setengah dari skor maksimal dari soal tes.

Pada tahap selanjutnya, yakni wawancara yang bertujuan untuk melihat kemampuan responden, yang tidak dapat hanya dilihat melalui hasil penyelesaian soal dalam lembar jawaban. Adapun hasil analisisnya yakni sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelompok Pemecahan Masalah	Jumlah Subjek Tiap Kelompok	Persentase Kelompok Pemecahan Masalah	Skor
Tinggi	3	10%	23, 26, 41
Sedang	21	70%	6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 11, 12, 12, 12, 16, 17, 19, 20, 20, 20, 20, 21, 22, 22
Rendah	6	20%	4, 4, 4, 5, 5, 5
Jumlah	30 Orang	100%	

Tabel di atas memperlihatkan, subjek penelitian teridentifikasi kedalam tiga kelompok pemecahan masalah yakni sebanyak 12,12% tergolong kelompok pemecahan masalah tinggi, sebanyak 66,67% tergolong kelompok pemecahan masalah sedang, dan 21,21% tergolong kelompok pemecahan masalah rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil penyelesaian soal pada lembar jawaban masing-masing subjek terlihat bahwa ada perbedaan level kemampuan metakognisi tiap kelompok pemecahan masalah, dimana pada kelompok tinggi level kemampuan metakognisi yang teridentifikasi meliputi *Semi Reflective Use* dan *Strategic Use*, pada kelompok sedang level yang teridentifikasi meliputi *Semi Strategic Use* dan *Aware Use*, kemudian pada kelompok rendah level kemampuan metakognisi yang teridentifikasi yakni *Tacit Use*.

KESIMPULAN

1. Pencapaian jenjang metakognisi dalam dalam proses pemecahan masalah Statistika antara lain menunjukkan :
 - a. Mahasiswa dengan skor tinggi termasuk dalam jenjang metakognisi *Reflective Use* dan *Semireflective Use*. Mereka mampu memahami masalah dengan baik, menyusun strategi pemecahan yang tepat, mengeksplorasi solusi, serta mendefinisikan kembali masalah dengan lebih mendalam.
 - b. Mahasiswa dengan skor sedang berada pada jenjang metakognisi *Semi-Strategic Use* dan *Strategic Use*. Mereka mampu memahami masalah, menyusun strategi pemecahan, serta mengeksplorasi solusi, namun belum dapat memikirkan ulang dan mendefinisikan kembali masalah,
 - c. Mahasiswa dengan skor rendah termasuk dalam jenjang metakognisi *Tacit Use* dan *Aware Use*. Mereka mampu memahami masalah dan menyusun strategi pemecahan, tetapi belum dapat mengeksplorasi solusi serta memikirkan ulang atau mendefinisikan kembali masalah.
2. Penyelesaian masalah statistika oleh mahasiswa berdasarkan jenjang Metakognisi seperti Sebagian mahasiswa dengan *Strategic Use* mampu memenuhi semua indikator metakognisi dalam pemecahan masalah, tetapi hanya pada soal yang mereka kerjakan. Mahasiswa dengan *Semi-Reflective Use* dapat menyelesaikan masalah secara menyeluruh, memeriksa kembali jawabannya, dan menunjukkan pemahaman konsep materi yang diuji. Mahasiswa dengan *Semi-Strategic Use* hanya mampu menyelesaikan sebagian kecil soal dari keseluruhan yang diberikan. Mahasiswa dengan *Aware Use* mengalami kesulitan memahami soal dan merasa bingung. Mahasiswa dengan *Tacit Use* cenderung menjawab soal secara asal-asalan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Aan Komariah and Djam'an Satori (2011), *Metode Penelitian Kualitatif Bandung*: Alfabeta.
- Antomi Saregar and Yuberti, (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura CV. Anugrah Utama Raharja.
- Arikunto, S, (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Binus. (2020). *Menerapkan Metakognisi dalam Pembelajaran*. News <https://binus.ac.id/knowledge/2020/09/menerapkan-metakognisi/>. di akses pada 22 Februari 2024
- Cut Fanny Febrianty. dkk. (2022). *Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematis*. *Jurnal Peluang* ISSN 2302-5158 (p), 2685-1539 (e). DOI 10.24815/jp.v10i1.27673. <https://jurnal.usk.ac.id/peluang/article/view/27673>. Di akses pada 26 Februari 2024
- ITB (2023). *Capaian Pembelajaran Lulusan program studi Statistika*. Institut Teknologi Kalimantan. (Online) https://stat.itk.ac.id/akademik/capaian_pembelajaran_lulusan. di akses pada tanggal 24 Februari 2024
- Damianti, D., & Afriansyah, E. A. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa SMP*. *Jurnal inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, (Online) 8(1).
- Dzikri Setyo Utami. (2019). *Profil Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 PURWOASRI*. Skripsi. (Online) <http://repo.uinsatu.ac.id/12036/>. di akses pada 25 Februari 2024
- Educhannel (2022). *Metakognisi*. (Online) <https://educhannel.id/blog/artikel/metakognisi.html>. di akses pada 24 Februari 2024
- Fauzan, Almanshur, and Ghony Djunaidi. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: Ar - Ruzz Media
- Holmes. A. (2002). *Pengertian Metakognitif, Manfaat, Fungsi dan Penerapan*. (Online) <https://www.sampoernaacademy.sch.id/id/metakognitif-adalah/>. di akses pada 23 Februari 2024
- Hudoyo, Herman. (1998). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Heru Astikasari Setya Murti. (2011). *Metakognisi Dan Theory Of Mind (ToM)*. (Online) https://eprints.umk.ac.id/270/1/53_-_64.PDF. *Jurnal Psikologi Pitutur*. Volume I, No 2, Juni 2011. di akses pada 25 Februari 2024
- Ismanisa. (2017). *Korelasi Kemampuan Metakognisi Dengan Hasil Belajar Kimia Materi Larutan Penyangga Siswa Madrasah Aliyah Negeri Kuok*. (Online) http://repository.uin-suska.ac.id/17529/7/7.%20BAB%20II_2017576PK.pdf. di akses pada 23 Februari 2024.
- John W. Creswell, (2016), *Research Design : Penelitian Kualitati, Kuantitatif Dan Campuran* Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar.
- Khairiani Idris. (2019). *Penelitian Pengembangan Dalam proses perkuliahan Statistika Dasar Berbasis Literasi Statistik Untuk Meningkatkan Konsepsi Dan Kognisi Statistik Mahasiswa Perguruan Tinggi*
- Keagamaan Islam. (Online) https://repo.iainlhokseumawe.ac.id/index.php?id=1976&p=show_detail. Di akses pada tanggal 24 Februari 2024
- Laurens. T. (2010). *Penjenjangan Metakognisi Siswa yang Valid dan Reliabilitas*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. Volume 17, Nomor 2, Oktober 2010. (Online). <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/3212>. di akses pada 23 Februari 2024
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*, San Francisco, Jossey- Bass Publisher.
- Saregar and Yuberti, (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Anugerah : Lampung
- Schwartz, R., & Perkins, D. (1989). *Teaching Thinking-Issues and Approaches*. Pacific Grove: Midwest Publications.
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)* (Bandung: CV. Alfabeta.

- Ormrod, J.E., (2008), Psikologi Pendidikan, jilid 1, Jakarta, Erlangga.
- Retno Tri Vlandari, (2018). Bahan Ajar Mata Kuliah Statistika. STIMIK Sinar Nusantara. Surakarta. (Online) <https://eprints.sinus.ac.id/467/1/bahan-ajar-statistik-tid3-retno.pdf>. Di akses pada tanggal 24 Februari 2024
- Rinaldi. (2017). Kesadaran Metakognitif. Jurnal RAP UNP, Vol. 8, No.1, Mei 2017, hal. 79-87. (Online) <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/psikologi/article/download/7954/6073>. di akses pada 23 Februari 2024
- Santrock, J. W. (2018). Educational Psychology (6th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Slameto. (2010). Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, Arikunto. (2001). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bina Aksara.
- Wilson, J., & Clarke, D. (2004). Towards the Modelling of Mathematical Metacognition. Mathematics Education Research Journal, 16(2), 25–48. (Online). <https://doi.org/10.1007/BF03217394>. di akses pada 24 Februari 2024
- Wikipedia. Statistika. (Online). <https://id.wikipedia.org/wiki/Statistika>. di akses pada tanggal 24 Februari 2024
- Zulfa Ardhini. (2023). Memahami Statistika dari Tujuan, Jenis, dan Contohnya. (Online). <https://www.detik.com/bali/berita/d-6603733/memahami-statistika-dari-tujuan-jenis-dan-contohnya>. Di akses pada tanggal 24 Februari 2024