

الباب الثالث منهجية البحث

أ- نوع البحث ومدخله

نوع هذا البحث على انه بحث ميداني يعتمد فيه على المدخل الكمي الذي يركز على النتائج المستمدة من البيانات الرقمية والتحليل الإحصائي. قال رمضان فإن البيانات الكمية هي البيانات التي يتم التعبير عنها في شكل أرقام، سواء تم جمعها مباشرة من الميدان أو من خلال تحويل القيم النوعية إلى قيم كمية.¹ وبالتالي، فإن هذا المدخل يتماشى مع طبيعة البحث الحالي وأهدافه.

هذا البحث فهو البحث السببي اللاحق (*Ex-Post Facto*) أو البحث السببي المقارن، حيث يتمحور التركيز على بحث العلاقة السببية بين المتغيرات البحثية. وقال سوجيونو² فإن البحث السببي اللاحق يهدف إلى تفسير كيفية ارتباط المتغيرات أو تأثيرها على بعضها البعض، بالإضافة إلى استكشاف كيفية حدوث الظواهر أو السلوكيات المرتبطة بالبحث.

وبذلك، ستمكن الباحثة من استخلاص نتائج دقيقة ومنهجية تتماشى مع المدخل والنوع البحثي المستخدم. بالإضافة إلى ذلك، يتميز هذا البحث بعنصر الجدة (*Novelty*) مقارنة بالدراسات السابقة، إذ يركز على تحليل العلاقة السببية بين الدوافع في تعلم اللغة العربية والعوامل المؤثرة فيها لدى الطلبة في الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية ٥ بباريتو كوالا، بالاعتماد على نظرية لأبراهام ماسلو كإطار نظري أساسي أو المتغير (x).

ب- تصميم البحث

في هذا البحث، استخدمت الباحثة الاستبيان كأداة لجمع البيانات لقياس مستوى الدوافع لدى الطلبة نحو تعلم اللغة العربية. وقد صممت فقراته بالاعتماد على

¹ Muhammad Ramdhan, *Metode Penelitian* (Cipta Media Nusantara, 2021), 88.

² Wiwin Yuliani Dan Ecep Supriatna, *Metode Penelitian Bagi Pemula* (Jawa Barat: Penerbit Widina, 2023), 19.

بمقياس الاختيار الإجباري (*Likert Scale*) الذي يقيس استجابات الطلبة نحو العبارات المرتبطة بالدوافع. يتيح هذا المقياس تصنيف النتائج إلى ثلاث فئات: منخفضة، ومتوسطة، وعالية. اختارت الباحثة الاستبيان لما يوفره من سهولة في جمع البيانات من عدد كبير من المشاركين وبصورة رقمية. كما يُسهّم هذا الأسلوب في تمكين الباحثة من الحصول على تصور عام حول مستوى الدوافع لدى الطلبة في تعلم اللغة العربية. وقامت الباحثة بتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية من أجل التعرف على درجة الدوافع والعوامل المؤثرة فيها.

أما نوع البحث هو السببي اللاحق (*Ex-Post Facto*)، والذي يهدف إلى اكتشاف الأسباب المحتملة للتغيرات في السلوك أو الظواهر أو الأحداث التي حدثت بالفعل. في هذا السياق، تكون المتغيرات المستقلة (مثل العوامل المؤثرة على الدوافع) قد وقعت قبل إجراء البحث. يعتمد البحث على المدخل الكمي مع تصميم بحثي ارتباطي سببي (*Associative Causal Design*)، بهدف تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات قيد البحث. الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تحديد مستوى الدوافع لدى الطلبة وتحليل العوامل التي تؤثر على هذه الدوافع في تعلم اللغة العربية لدى طلبة الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية هـ بياريتو كوالا.

يتمثل مجتمع البحث في طلبة الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية هـ بياريتو كوالا. تم اختيار العينة باستخدام تقنية العينة الفرعية (*Purposive Sampling*)، حيث تم تصنيف الطلبة بناءً على مستوى الدوافع الذي تم قياسه من خلال استبيان بمقياس الاختيار الإجباري. تم تقسيم الطلبة إلى ثلاث فئات حسب مستوى الدوافع، وهي: منخفض، متوسط، وعالي، وذلك لضمان جمع بيانات تتوافق مع احتياجات البحث. بالإضافة إلى الاستبيان، استخدم البحث أدوات أخرى لجمع البيانات، مثل الملاحظة لمراقبة سلوك الطلبة أثناء عملية التعلم، والمقابلات للتعلم في فهم العوامل المؤثرة على دوافع الطلبة.

تطبق في هذا البحث تقنيات التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي حيث تصنف دوافع تعلم الطلبة عبر التحليل الوصفي إلى ثلاثة مستويات (منخفضة، متوسطة، وعالية)، بينما يستخدم التحليل الاستدلالي لتقييم الدلالة الإحصائية للعلاقات والفروق بين الفصول الدراسية. ونظراً لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، فقد اعتمد على الإحصاء غير المعلمي باستخدام اختبار *one-way ANOVA* وارتباط تحليل الانحدار الخطي البسيط وذلك لضمان دقة نتائج التحليل دون الحاجة لاستيفاء افتراض التوزيع الطبيعي. "تم تطبيق تصميم البحث المستعرض في هذا البحث، حيث تم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة.

تم اختيار هذا التصميم لتوفير صورة واضحة عن العلاقات بين المتغيرات قيد البحث، خاصة مستوى دوافع الطلبة والعوامل المؤثرة عليها. تم تنفيذ هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ٥ بباريتو كوالا، مع التركيز على طلبة الصف الثامن. تم اختيار هذا الموقع بناءً على ملاءمته والحاجة إلى فهم طبقات دوافع الطلبة في سياق تعلم اللغة العربية.

ج- موقع البحث

تم تنفيذ هذا تم تنفيذ هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ٥ بباريتو كوالا، والتي تقع في شارع بانويو رقم ٣، قرية بانويو، ناحية أنجير فاسار، مديرية بباريتو كوالا، مقاطعة كاليمانتان الجنوبية. تم اختيار هذه المدرسة لأنها مؤسسة تعليمية تُقدم تعليم اللغة العربية، مما يجعلها متوافقة مع هدف البحث الذي يركز على تحليل مستوى دوافع لدى الطلبة في تعلم اللغة العربية في الصف الثامن لعام الدراسية ٢٠٢٥/٢٠٢٦.

د- مجتمع وعينة

يستخدم هذا البحث مصطلحي "مجتمع وعينة" وفقاً لما ورد في دليل الكتابة العلمية الصادر عن كلية التربية والتعليم لعام ٢٠٢٢، ويقصد به جميع طلبة في الصف

³ Hamdan dkk., Pedoman Karya Tulis Ilmiah Makalah, Artikel Jurnal, Proposal Skripsi, Skripsi, Edisi 2022 (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, 2022), 53.

الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية ٥ بباريتو كوالا، البالغ عددهم ٤٦ طالبًا وطالبة في السنة الدراسية ٢٠٢٤/٢٠٢٦. ولكن عند إجراء البحث، سجل انتقال طالب واحد إلى مدرسة أخرى، وبذلك بلغ العدد النهائي لمجتمع البحث ٤٥ طالبًا. وقد شمل المجتمع البحثي بأكمله كعينة للبحث باستخدام تقنية الحصر الشامل (*Total Sampling*) في توزيع الاستبيان. أما بالنسبة لأداتي المقابلة والملاحظة، فقد اختيرت عينة قصدية (*Purposive Sampling*) مكونة من ٦ طلبة بناء على مستويات الدوافع (منخفضة، متوسطة، وعالية)؛ وذلك بهدف تعميق الفهم حول متغيرات البحث من خلال وجهات نظر المشاركين.

هـ - البيانات ومصادرها

يعتمد هذا البحث على المدخل الكمي بالاستناد إلى نوعين من البيانات، وهما البيانات الأولية والبيانات الثانوية. وتتمثل البيانات الأولية في هذا البحث في الاستبيانات. أما البيانات الثانوية فتتكون من ثلاثة أنواع، وهي الملاحظة المباشرة، والمقابلة مع المخبرين، والوثائق.

تُجمع مصادر البيانات الأولية في هذا البحث مباشرة من المجيبين، وهم ٤٥ طالبًا من طلبة الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية ٥ بباريتو كوالا. ويتم جمع هذه البيانات الأولية من خلال استبانة مغلقة وفق بمقياس الاختيار الإجباري لقياس مستوى دوافع تعلم اللغة العربية كميًا. أما مصادر البيانات الثانوية فتتم من خلال الملاحظة الصفية والفردية المباشرة عبر تقنية الملاحظة غير المشاركة. تهدف هذه الملاحظة المنظمة إلى تسجيل مظاهر سلوك الطلبة، وتحديد أساليب التعلم السائدة، وطبقات مواقف الطلبة أثناء عملية التعلم. بالإضافة إلى ذلك، تُجمع البيانات الثانوية من خلال المقابلة مع المخبرين وكذلك عبر الوثائق للحصول على المعلومات المؤسسية والديموغرافية، والتي تشمل ملف المدرسة، وبيانات المعلمين، وبيانات الطلبة، والظروف المادية لموقع البحث. تعمل هذه المعلومات كبيانات سياقية مكملة للبيانات الأولية، مما يوفر صورة شاملة عن

بيئة تعلم الطلبة. وقامت الباحثة بإجراء جميع عمليات جمع البيانات، سواء الأولية أو الثانوية، مباشرة في الميدان بعد الحصول على إذن رسمي من سلطات المدرسة وفقاً لمعايير أخلاقيات البحث العلمي.

و- أساليب جمع البيانات

الأساليب هي الوسيلة التي يستخدمها الباحثة لجمع البيانات من أجل الحصول على المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف البحث.^٤ تعتمد أساليب جمع البيانات في هذا البحث على المصادر الأولية، والتي تشمل الاستبيان (الاستقصاء) الذي يحتوي على مجموعة من العبارات التي تتراوح بين "موافق جداً" إلى "غير موافق جداً" وفقاً لمقياس الاختيار الإجباري.^٥

جدول ١ مقياس الاختيار الإجباري

المقياس	البيان
١	غير موافق بشدة
٢	غير موافق
٣	موافق
٤	موافق بشدة

بالإضافة إلى الملاحظة المباشرة داخل الفصل الدراسي، وإجراء المقابلات المباشرة مع المعلمين والطلبة، وكذلك تحليل الوثائق والمستندات ذات الصلة.

⁴ Selfi Budi Helpiastuti Dkk., *Dasar-Dasar Penelitian Administrasi (Teknik Dan Pendekatan Metodologis)* (Jawa Barat: Penerbit Widina, 2026), 96.

⁵ Jasman J. Ma'rif, *Metode Riset Bisnis* (USK Press, 2025), 310.

أ) الاستبيان

قال ولدان، فإن الاستبيان هو طريقة لجمع البيانات من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة أو العبارات المكتوبة إلى المستجيبين للإجابة عليها.⁶ في هذا البحث، قام الباحثة بإعداد مجموعة من الأسئلة من ورقة الاستبيان، والتي تم توزيعها على مجتمع البحث أو عينة البحث، مما يعني أن نوع الاستبيان المستخدم هو الاستبيان المغلق. أما الأداة المستخدمة في البحث فهو بمقياس الاختيار الإجابي (Likert Scale)، والذي يُستخدم عادةً لقياس المواقف والآراء والتصورات الشخصية أو الجماعية حول ظاهرة اجتماعية. يسهل هذا المقياس على الباحثة تحليل البيانات واستنتاج نتائج البحث.

ب) الملاحظة

قالت كسما أستوتي وجمالها، فإن الملاحظة تعني جمع البيانات مباشرة من الميدان.⁷ في هذا البحث، استخدمت الباحثة الملاحظة كإحدى البيانات الثانية، بهدف الحصول على البيانات الرئيسية في البحث. وبحسب ريانسي وعبدي، هناك بعض الإرشادات لإجراء الملاحظة، وهي⁸:

- (١) امتلاك المعرفة حول ما سيتم ملاحظته.
- (٢) تحديد أهداف البحث، سواء كانت عامة أو خاصة.
- (٣) تحديد طريقة تسجيل نتائج الملاحظ.
- (٤) استبعاد البيانات غير المهمة من عملية الملاحظة.
- (٥) التصرف بدقة ونقدية تجاه البيانات التي تم الحصول عليها.
- (٦) تسجيل كل البيانات المتعلقة بالوقت والظروف بشكل منفصل.
- (٧) معرفة الأدوات المستخدمة في التدوين وطريقة استخدامها قبل إجراء.

⁶ Muhammad Alkirom Wildan, Modul Metode Penelitian (Penerbit Adab, 2022), 72.

⁷ Sri Yani Kusumastuti Dkk., *Metodologi Penelitian : Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif* (Jambi: Pt. Sonpedia Publishing Indonesia, 2026), 94.

⁸ Muchson, *Statistik Deskriptif* (Jawa Barat: Spasi Media, 2017), 22.

ج) الملاحظة

في هذا البحث، استخدمت الباحثة الملاحظة المنتظمة من خلال المراقبة المباشرة في الفصل لسلوك الطلبة وتصرفاتهم التي تعكس مستوى دافعيتهم. تم استخدام مقياس الاختيار الإجباري (*Forced-Choice Scale*)، والذي يتضمن قائمة بالسمات السلوكية ومستويات تقييمها وفقاً لموضوع البحث.

د) المقابلة

وفقاً لبودارتو وأنغريني، فإن المقابلة هي عملية تفاعل أو تواصل مباشر بين المحاور والمستجيب. تهدف المقابلة إلى الكشف عن الخلفيات والدوافع المتعلقة بالمشكلة قيد البحث.^٩ في هذا البحث، استخدمت الباحثة المقابلة المهيكلة لجمع البيانات. تم إعداد أسئلة المقابلة مسبقاً من قبل الباحثة وتم توجيهها إلى المعلمين والطلبة كمستجيبين. تم إجراء المقابلات بشكل فردي مع مدة زمنية تتراوح بين ١٥ إلى ٢٠ دقيقة لكل مستجيب. تم تنفيذ عملية المقابلة في بيئة المدرسة، وتحديدًا في الفصول البحثية وغرف المعلمين، مع ضمان راحة وخصوصية المستجيبين. تم تسجيل بيانات المقابلات باستخدام جهاز تسجيل، ثم تم نقلها نصياً وتحليلها بشكل موضوعي للعثور على أنماط أو موضوعات ذات صلة بالبحث.

هـ) التوثيق

يعد التوثيق أحد مصادر البيانات الداعمة في البحث، والذي يمكن أن يكون في شكل صور أو مقاطع فيديو أو تسجيلات بصرية أخرى.^{١٠} وفي هذا البحث، يستخدم التوثيق المرئي المتمثل في الصور لاستكمال البيانات التي تم الحصول عليها من المقابلات والملاحظات. ويقتصر التقاط الصور ومقاطع الفيديو على الجانب التكميلي فقط، حيث يستخدم لدعم نتائج البحث أو توضيحها، مثل

^٩ نفس المراجع، ص. ٢٦.

^{١٠} Agus Wardhono Dan Yuyun Istiana, *Prosiding Seminar Nasional 2018 Jilid 1: Memaksimalkan Peran Pendidik Dalam Membangun Karakter Anak Usia Dini Sebagai Wujud Investasi Bangsa* (Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, 2018), 24.

أنشطة الطلبة أثناء تعلم اللغة العربية التي تعكس دافعيتهم. ويستحصل على هذا التوثيق بناءً على تصريح من إدارة المدرسة والمبحوثين المشاركين. وتُحلل هذه البيانات المرئية وصفيًا لتوفير سياق إضافي لنتائج البحث.

ز- ادوات البحث

أداة البحث هي الوسيلة التي تستخدمها الباحثة في جمع البيانات لتحديد دقة المؤشرات للبيانات المجموعة. يرتبط إعداد الأداة ارتباطاً وثيقاً بتصميم خطة البحث التي تشمل تحديد المتغيرات والمؤشرات أو القياسات.¹¹ في هذا البحث، تستخدم الباحثة الاستبيان والمقابلة شبه المقننة كأدوات للبحث. أما مؤشرات أسئلة الاستبيان والمقابلة فقد صممت وفق التعريف الإجرائي الذي تم وضعه سابقاً. أداة المقابلة استخدمت دليلاً شبه مهيكلاً يشمل مؤشرات الدوافع، وأساليب التعلم، وجيل ألفا، مستندةً بالطبع إلى نظرية الدوافع لأبراهام ماسلو. وقد تم تطوير الأسئلة بشكل مرناً بناءً على استجابات المشاركين. ومن ثم يمكن صياغتها على النحو التالي:

جدول ٢ أداة الاستبيان

رقم الفقرة	الجانب الفرعي	الجانب	رقم
٢١—١٨	تحقيق الذات	أبراهام ماسلو (الداخلية)	٠.١
٣—١	فسيولوجي	أبراهام ماسلو (الخارجية)	٠.٢
٧—٤	الأمان		
١٢—٨	الاحتياجات الاجتماعية والمودة		
١٧—١٣	الحاجة إلى التقدير		
٢٤—٢٢	البصرية	أساليب التعلم	٠.٣
٢٥	السماعية		

¹¹ I. Wayan Widiana dkk., Validasi Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan (PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers, 2023), 111–12.

٢٦	الحركية		
٢٨ , ٢٧	-	جيل الألفا	.٤

جدول ٣ أداة الملاحظة الفردية

رقم الفقرة	الجانب الفرعي	الجانب	رقم
٢٥—٢١	تحقيق الذات	أبراهام ماسلو (الداخلية)	.١
٥—١	فسيولوجي	أبراهام ماسلو (الخارجية)	.٢
١٠—٦	الأمان		
١٥—١١	الاحتياجات الاجتماعية والمودة		
٢٠—١٦	الحاجة إلى التقدير		
٣٠—٢٦	البصرية	أساليب التعلم	.٣
٣٥—٣١	السماعية		
٤٠—٣٦	الحركية		
٤٥—٤١	-	جيل الألفا	.٤

جدول ٤ أداة الملاحظة الصفية

رقم الفقرة	الجانب الفرعي	الجانب	رقم
١٥ , ٩ ٢٤	تحقيق الذات	أبراهام ماسلو (الداخلية)	.١
٥	فسيولوجي	أبراهام ماسلو (الخارجية)	.٢
٧ , ٣ , ١	الأمان		
١٢ , ١٠	الاحتياجات الاجتماعية والمودة		
١٤ , ١٣	الحاجة إلى التقدير		

١٩, ١٦, ٢٠	البصرية	أساليب التعلم	.٣
١٧, ٦	السماعية		
٢٥, ١٨	الحركية		
٨, ٤, ٢, ٢١, ١١, ٢٣, ٢٢	-	جيل الألفا	.٤

جدول ٥ أداة المقابلة

رقم الفقرة	الجانب الفرعي	الجانب	رقم
١١, ١٠	تحقيق الذات	أبراهام ماسلو (الداخلية)	.١
٢, ١	فسيولوجي	أبراهام ماسلو (الخارجية)	.٢
٤, ٣	الأمان		
٦, ٥	الاحتياجات الاجتماعية والمودة		
٩, ٧	الحاجة إلى التقدير		
١٤—١٢	-	أساليب التعلم	.٣
١٧—١٥	-	جيل الألفا	.٤

ح- تقنيات تحليل البيانات

تُوجَّه تقنيات تحليل البيانات في هذا النوع من البحث (البعدي الواقعي) للإجابة على التساؤلات البحثية أو اختبار المسلمات الأساسية والافتراضات في البحث. أما تقنيات تحليل البيانات المستخدمة في هذا البحث فهي الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي المعلمي. يُستخدم الإحصاء الوصفي لوصف أو تصوير البيانات التي تم

الحصول عليها من استبيان دوافع لدى الطلبة، بينما يُستخدم الإحصاء الاستدلالي لاختبار المسلمات الأساسية والافتراضات البحث.

أ) الإحصاء الوصفي

الإحصاء الوصفي هو طريقة لجمع البيانات وتلخيصها وعرضها بشكل يجعل المعلومات الناتجة أكثر سهولة في الفهم. يتم جمع البيانات الرقمية بشكل منهجي، ثم يتم تنظيمها في شكل جداول أو رسوم بيانية. تشمل هذه العملية وصف البيانات، ومعالجتها، وتحليلها، وتفسيرها لتسهيل تفسيرها واستخلاص الاستنتاجات ذات الصلة.^{١٢} الصيغ التي تستخدمها في هذه التقنية هي ستة، وهي: المتوسط الحسابي (*Mean*)، الوسيط (*Median*)، المنوال (*Modus*)، والانحراف المعياري (*Standard Deviation*)، والتكرار (*Frequency*) والنسبة المئوية (*Percentage*).

١) المتوسط الحسابي (*Mean*)

يُستخدم المتوسط الحسابي لمعرفة القيمة المتوسطة لدرجات المشاركين. يتم حساب المتوسط الحسابي عن طريق جمع جميع الدرجات ثم قسمتها على عدد المستجيبين.^{١٣}

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 \dots x_n}{n}$$

٢) الوسيط (*Median*)

يُستخدم الوسيط لتحديد القيمة الوسطى لدرجات دوافع المشاركين بعد ترتيب البيانات. يعتبر هذا المقياس مفيداً عندما تحتوي البيانات على قيم متطرفة (*outliers*) يمكن أن تؤثر على المتوسط الحسابي.^{١٤}

$$M_e = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2}$$

$$M_e = \frac{X(n+1)}{2}$$

¹² Luh Titi Handayani Dan Asmuji, *Statistik Deskriptif* (Jember: UM Jember Press, 2023), 18.

¹³ Elfrianto, *Panduan Lengkap Analisis Statistik untuk Penelitian Skripsi, Tesis, dan Disertasi* (umsu press, 2025), 45.

¹⁴ Azimah Hanifah dkk., *Pengantar Ilmu Statistik* (Duta Sains Indonesia, 2025), 54.

٣) المنوال (*Modus*)

يُستخدم المنوال لتحديد الدرجة أو الإجابة الأكثر تكرارًا في الاستبيان. يساعد المنوال الباحثة على فهم الاتجاه العام لاستجابات المشاركين.^{١٥}

٤) الانحراف المعياري (*Standard Deviation*)

يستخدم لقياس مستوى التباين أو تشتت بيانات البحث عن متوسطها الحسابي.^{١٦} وفي هذا السياق، يستخدم الانحراف المعياري لمعرفة مدى الاتساق أو التباين في إجابات المبحوثين على كل فقرة من فقرات الاستبيان.

٥) التكرار (*Frequency*)

يُستخدم لتقديم تصور حول كثافة أو عدد مرات ظهور القيم ضمن فئة معينة داخل مجموعة البيانات.^{١٧}

٦) النسبة المئوية (*Percentage*)

تُستخدم النسبة المئوية لعرض البيانات في شكل نسب، مما يسمح بمعرفة توزيع إجابات المشاركين بالنسبة المئوية لكل خيار من الخيارات المتاحة.

ب) الإحصاء الاستدلالي

يُستخدم الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفرضيات واستخلاص استنتاجات يمكن تعميمها على المجتمع.^{١٨} في هذا البحث، تستخدم الباحثة الإحصاء الاستدلالي المعلمي، لأن البيانات تستوفي افتراض التوزيع الطبيعي. الاختبار المستخدم هو تحليل الانحدار الخطي البسيط، والذي يهدف إلى مقارنة الفروق في دوافع المشاركين بين ثلاث مجموعات أو أكثر. تم اختيار هذا الاختبار لأن البيانات من النوع الفاصلة وتتطلب افتراض التوزيع الطبيعي.

^{١٥} نفس المراجع، ص. ٥٤.

^{١٦} Yonathan Saba' Pasinggi, Pengembangan Konsep Matematika di Sekolah Dasar (CV Eureka Media Aksara, 2025), 61.

^{١٧} Maya Fasindah, Dasar-Dasar Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif (Anak Hebat Indonesia, 2024), 171.

^{١٨} Eng Yeri Sutopo Dan Achmad Slamet, *Statistik Inferensial* (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017), 2.

ط- تقنيات صحة البيانات ومصداقيتها

تشير صحة البيانات إلى مدى قدرة الأداة البحث على قياس ما صُممت لقياسه بدقة. في هذا البحث، تم إجراء اختبار الصحة لضمان دقة الأداة المستخدمة، مما يعزز موثوقية من نتائج البحث.^{١٩} اعتمد الباحثة منهجين للتحقق من صحة البيانات:

١. الصحة المحتوي: يتم عن طريق طلب تقييم من المختصين للتأكد من ملاءمة الأداة البحثية للإطار النظري للبحث.

٢. الصحة العملي: يُحلَّل باستخدام معامل ارتباط كيندال (*Kendall's Tau*)

باستخدام Excel لقياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان.

تشير المصدقية إلى مدى اتساق نتائج أداة جمع البيانات عند تكرار القياس. وتُعتبر الأداة ذات مصداقية إذا حققت معامل كرونباخ ألفا ($\alpha \geq 0,60$) حيث تدل القيم الأعلى على اتساق أكثر موثوقية.^{٢٠} في هذا البحث، تم تطبيق تقنيات ضبط المصدقية باستخدام معامل كرونباخ ألفا كجزء من تقييم الاتساق الداخلي، نظراً لاستخدام بمقياس الاختيار الإجباري ذو التطبيق الأحادي.^{٢١} الأداة الموثوقة تُنتج بيانات متسقة عند تطبيقها المتكرر تحت الظروف نفسها. على العكس، إذا اختلفت نتائج القياس، تصبح الأداة غير موثوقة. وبالتالي، يضمن اختبار المصدقية ثبات النتائج البحثية وإمكانية إعادة إنتاجها.^{٢٢}

لتحسين جودة البيانات، يتم تحويل البيانات من المقياس الرتبي إلى المقياس الفترتي باستخدام طريقة الفواصل المتتابعة (*Method of Successive Interval - MSI*) وقد اتخذت هذه الخطوة لأن الاختبار الأولي للمقياس الرتبي أسفر عن ٢٥ فقرة صالحة فقط. ومن خلال استخدام هذه الطريقة، تصبح أوزان الدرجات أكثر دقة بناء على التوزيع التكراري

¹⁹ Nikolaus Duli, Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS (Deepublish, 2020), 103.

^{٢٠} نفس المراجع، ص. ١٠٦.

^{٢١} نفس المراجع، ص. ١٠٧.

^{٢٢} نفس المراجع، ص. ١٠٩.

للإجابات، مما يقلل من خطأ القياس (*measurement error*) ونتيجة لذلك، ارتفع عدد الفقرات الصالحة إلى ٢٨ فقرة مع حساسية قياس أعلى.

علاوة على ذلك، أجري اختبار الثبات لقياس مدى تقديم الأداة لنتائج متسقة عند استخدامها بشكل متكرر. ونظرا لاستخدام بمقياس الاختيار الإجباري بطريقة التطبيق الواحد (*one-shot*)، فقد تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*). وتعد الأداة ثابتة إذا بلغت قيمة ألفا ٠.٦٠ أو أكثر. وبناء على نتائج الاختبار لـ ٢٨ فقرة صالحة، تم الحصول على قيمة ألفا كرونباخ قدرها ٠.٨٧٧. وتقع هذه القيمة ضمن النطاق ٠.٨٠-١.٠٠٠، مما يشير إلى أن أداة البحث تتمتع بمستوى ثبات في فئة (قوية جدا).^{٢٣}

جدول ٦ فئات الثبات

البيان	الدرجة
ثبات مرتفع جدا	١,٠٠ - ٠,٨٠
ثبات مرتفع	٠,٧٩ - ٠,٦٠
ثبات متوسط	٠,٥٩ - ٠,٤٠
ثبات منخفض	٠,٣٩ - ٠,٢٠
ثبات منخفض جدا (غير ثابت)	٠,١٩ - ٠,٠٠

وبذلك، ثبت أن هذه الأداة تمتلك اتساقا واستقرارا عاليا لاستخدامها كأداة لجمع بيانات البحث."

²³ Sumardi, *Teknik Pengukuran Dan Penilaian Hasil Belajar* (Deepublish, 2021), 92.