

الباب الثالث

منهجية البحث

أ. نوع البحث ومدخله

تستخدم هذه الدراسة نهجا كميًا. يُطلق على النهج الكمي النهج التقليدي، لأنه تم استخدام هذا النهج لفترة كافية بحيث أصبح تقليدًا كطريقة للبحث. النهج الكمي هو طريقة بحث تُستخدم لفحص مجموعات وعينات معينة، ويتم أخذ العينات بشكل عشوائي، ويتم جمع البيانات باستخدام أدوات البحث وتحليل البيانات كمي بطبيعته والذي يهدف إلى اختبار فرضية محددة مسبقًا. يسمى هذا النهج الكمي لأن بيانات البحث في شكل أرقام والتحليل يستخدم الإحصائيات.^{٤٧}

عنوان البحث فاعلية استراتيجيات التعلم *Word Square* في زيادة اتقان المفردات العربية لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح فلاح داوي قدس يستخدم نوع بحث تجريبي. البحث التجريبي هو البحث عن طريق إجراء دراسة موضوعية ومنهجية ومضبوطة للتنبؤ بالظواهر أو السيطرة عليها. يهدف البحث التجريبي إلى استكشاف العلاقات السببية من خلال كشف مجموعة تجريبية واحدة أو أكثر وحالة تجريبية واحدة أو أكثر. تمت مقارنة النتائج مع مجموعة تحكم واحدة أو أكثر غير معالجة.^{٤٨}

⁴⁷ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 13-14.

⁴⁸ Syofian Siregar, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF: Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm 5.

شكل تصميم البحث التجريبي المستخدم هو تصميم شبه تجريبي (*Quasi Experimental Design*) في شكل تصميم مجموعة تحكم غير متكافئ (*Nonequivalent Control Group Design*), أي شكل من أشكال تصميم البحث التجريبي الذي يحتوي على مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، ولكن لم يتم اختيار المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بشكل عشوائي. ستخضع هاتان المجموعتان إلى اختبار مسبق، ثم العلاج والاختبار اللاحق. هذا البحث هو تطوير لتصميم تجريبي حقيقي (*True Experimental Design*).⁴⁹ شبه التجربة (*Quasi Experiment*) هي طريقة تستخدم لمقارنة المجموعات التي تستخدم استراتيجيات التعلم *Word Square* أو تسمى المجموعات التجريبية، مع المجموعات التي لا تزال تطبق طرق التعلم التقليدية (لا تحصل على العلاج) والتي تسمى مجموعات التحكم. بعد تأثير العلاج أعطيت المجموعة التجريبية والمجموعة التحكم الاختبار القبلي والبعدي. شكل تصميم البحث كالتالي:

الجدول ٣,١ تصميم البحث التجريبي

الاختبار البعدي	العلاج	الاختبار القبلي	مجموعة
Post test	Perlakuan	Pre test	Kelompok
O ₂	X	O ₁	التجربة (E)
O ₄	-	O ₃	التحكم (K)

⁴⁹ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 114-116.

معلومات:

$E =$ المجموعة التجريبية

$K =$ المجموعة التحكم

$O_1 =$ الاختبار الأولي لمجموعة التجريبية

$O_2 =$ الاختبار اللاحق لمجموعة التجريبية

$X =$ العلاج (استراتيجية تعلم مربع الكلمة (Word Square))

$O_3 =$ الاختبار الأولي لمجموعة التحكم

$O_4 =$ المجموعة التحكم بعد الاختبار

ب. مكان البحث

كان الموقع الذي اختاره الباحثون في هذه الدراسة في المدرسة المتوسطة الاسلامية مفتاح الفلاح التي تقع في قرية جندونو، منطقة داوي، قدس ريجنسي، وسط جاوة مع الاعتبارات التالية:

١. لم تطبق المدرسة استراتيجية تعليم مربع الكلمة في تعلم اللغة العربية
٢. بقدر ما فهم الباحث، لم يكن هناك أي بحث في هذه المدرسة أبدًا مثل ما فعله الباحثون، لذلك من المأمول أن يكون هذا البحث مفيدًا للمدرسة المتوسطة الاسلامية مفتاح الفلاح بشكل خاص والمدارس الأخرى بشكل عام.

ج. مجتمع البحث وعينته

١. المجتمع

المجتمع هم كل الأشياء أو الأشخاص أو الأحداث أو ما شابه ذلك التي تمك وتدرس في البحث. بمعنى آخر، المجتمع عبارة عن مجموعة أكبر من حيث العدد وعادة ما تستخدم لتعميم نتائج البحث.^{٥٠} كان المجتمع في هذه الدراسة جميعًا طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس في الفصل الدراسي الفردي للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. كان عدد طلاب الفصل السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس في وقت الدراسة ٢٩٧ طالبًا يتكونون من تسعة فصول.

٢. العينة

العينة عبارة عن مجموعة تتكون من عدة عناصر من عدد من المجتمع. بمعنى آخر، العينة هي جزء من عدد من العناصر أو الخصائص التي يمتلكها المجتمع.^{٥١} إذا كان عدد المجتمع كبيرًا، فمن المستحيل على الباحثين دراسة كل شيء في المجتمع. ما تم تعلمه من العينة، ستكون الاستنتاجات قابلة للتطبيق على المجتمع. لذلك، يجب أن تكون العينات المأخوذة من المجتمع ممثلة حقًا (تمثيلية). إذا لم تكن العينة تمثيلية، فسيكون من الخطأ استخلاص النتائج.^{٥٢} وبالتالي، من

⁵⁰ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hlm 220.

⁵¹ Jamilah, *Metodologi Penelitian Bagi Mahasiswa*, (Yogyakarta: Bintang Semesta Media, 2021), hlm 82.

⁵² Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 118.

الضروري أن يكون لديك عملية اختيار عينات من السكان. اختيار العينة يسمى أخذ العينات.

في هذه الدراسة ، تم استخدام تقنية أخذ العينات في شكل أخذ عينات هادفة (*purposive sampling*)، أي تقنية اختيار العينة بناءً على خصائص معينة والتي شوهدت لها علاقة وثيقة بخصائص المجتمع التي كانت معروفة سابقًا.⁵³ يعتمد أخذ العينات على معلمي اللغة العربية ومديري المدارس. يتم تحديد العينة عن طريق اختيار فئتين لهما نفس الشخصية، سواء من حيث المعرفية والعاطفية والحركية.

هناك مجموعتان من العينات المستخدمة في هذا البحث:

(أ) المجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية هي مجموعة من الطلاب الذين يتم تدريسهم باستخدام استراتيجية التعلم المربع الكلمة (*Word Square*). وكانت العينة التي تم اختيارها للفصل التجريبي هي طلاب الصف السابع ف ، وبلغ مجموعهم ٣٧ طالباً.

(ب) مجموعة التحكم

المجموعة التحكم هي مجموعة من الطلاب الذين يتم تدريسهم بالطرق التقليدية. كانت العينة التي تم اختيارها كفاءة التحكم هي طلاب الصف السابع ه ، بإجمالي ٢٨ طالباً.

⁵³ Neni Hasnunidah, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hlm 79.

د. متغيرات البحث

متغير البحث هو أي شيء بأي شكل يحدده الباحث ليتم دراسته حتى يتم الحصول على معلومات عنه، ثم يتم استخلاص الاستنتاجات.^{٥٤} يقول البعض أن متغيرات البحث هي أي شيء له كمية أو جودة مختلفة (متنوعة).^{٥٥} المتغيرات مهمة للغاية في الدراسة، لتحديد المتغيرات يجب أن تكون مبنية على النظرية وتؤكد لها فرضية البحث. تتكون هذه الدراسة من متغيرين هما:

١. المتغير المستقل (X)

غالبًا ما يُطلق على المتغير المستقل اسم المحفز أو المتنبئ أو العلاج أو المحدد أو المتغير السابق. في الأندونيسية يطلق عليه غالبًا المتغير المستقل. المتغيرات المستقلة هي المتغيرات التي يمكن أن يكون لها تأثير على المتغير التابع.^{٥٦} في هذه الدراسة، كان المتغير المستقل (X) الذي تمت دراسته هو استراتيجية تعلم مربع الكلمة (*Word Square*). تُستخدم إستراتيجية تعلم مربع الكلمة (*Word Square*) لتعديل أو إحداث تغييرات في المتغير التابع (المرتبط) في شكل إتقان المفردات العربية. في هذا المتغير، مؤشرات استخدام استراتيجية التعلم مربع الكلمة (*Word Square*) هي:

(أ) اصنع صندوقًا حسب الحاجة

(ب) طرح الأسئلة وفقًا للمادة

⁵⁴ Sudaryono dkk, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hlm 20.

⁵⁵ Bambang Sugeng, *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hlm 170.

⁵⁶ Fajri Ismail, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: Kencana, 2018), hlm 65.

- (ج) تقديم مادة حسب موضوع المناقشة قيد الدراسة
- (د) يقسم الطلاب إلى عدة مجموعات في فصل واحد
- (هـ) وزع أوراق العمل (الأسئلة) في شكل ترتيب عشوائي للأحرف التي تحتوي على الكلمات الموجودة في المادة التعليمية
- (و) يجب الطلاب على السؤال باختيار الكلمة الصحيحة وفقاً للسؤال المعطى
- (ز) يقوم الطلاب بتظليل الحروف في المربع عمودياً أو أفقياً وفقاً للإجابة
- (ح) أعط النقاط حسب عدد الإجابات الصحيحة.
٢. المتغير المعتمد (Y)
- المتغير المعتمد أو يسمى المتغير التابع هو متغير يتأثر أو يسببه المتغير المستقل.^{٥٧} في هذه الدراسة، كان المتغير التابع (Y) الذي تمت دراسته هو إتقان المفردات العربية. في هذا المتغير، مؤشرات التمكن من المفردات العربية هي:
- (أ) يستطيع الطلاب معرفة معنى كلمة النجاح في القراءة باستراتيجيات ممتعة وليست مملة
- (ب) قدرة الطلاب على تنمية مهارات التفكير من خلال علاقة مهمة بين اللغة والتفكير
- (ج) أن يكون الطلاب قادرين على فهم معنى المفردات من حيث المعنى أو المعجم (قائمة بذاتها) أو عند استخدامها في سياق جمل معينة (المعنى الضمني أو النحوي).

⁵⁷ Misbahuddin, Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm 14.

هـ. طريقة جمع البيانات

تعتبر تقنيات جمع البيانات من أهم خطوات البحث، لأن هذه التقنيات تشمل الأساليب المستخدمة لجمع بيانات البحث بشكل منهجي. يحتاج جمع البيانات البحثية إلى المراقبة بحيث يمكن للبيانات التي تم الحصول عليها أن تحافظ على مستوى صدقها وموثوقيتها.⁵⁸ يمكن إجراء تقنيات جمع البيانات بطرق مختلفة. في هذه الدراسة، تشمل تقنيات جمع البيانات التي يستخدمها الباحثون ما يلي:

1. الملاحظة

الملاحظة هي مراقبة مباشرة لشيء ما في البيئة، سواء كان يحدث في ذلك الوقت أو لا يزال مستمرًا والذي يتضمن أنشطة متنوعة للاهتمام بدراسة كائن باستخدام الحواس الخمس والإجراءات التي يتم تنفيذها عن قصد أو بوعي وفي تسلسل.⁵⁹ كأسلوب لجمع البيانات، تُستخدم الملاحظة على نطاق واسع لمراقبة السلوك الفردي أو عملية حدوث نشاط وهو مؤشر على المتغير المراد دراسته. يمكن أن تهدف الملاحظة إلى مراقبة الحقائق وتسجيلها كما هي أو مراقبة وتسجيل عملية حدوث شيء ما كحقيقة هي موضوع الملاحظة.⁶⁰

في هذه الدراسة، أجرى الباحث الملاحظة التشاركية (*Participant Observation*)، مما يعني أن الباحث شارك في الأنشطة اليومية مع الأشخاص الذين يتم ملاحظتهم أو استخدامهم كمصادر في البحث.

⁵⁸ Rifkhan, *Pedoman Metodologi Penelitian Data Panel dan Kuisioner*, (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2023), hlm 32.

⁵⁹ Muhammad Ilyas Ismail, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik dan Prosedur*, (Depok: Rajawali Pers, 2020), hlm 131.

⁶⁰ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2020), hlm 53.

من خلال هذه الملاحظة التشاركية، ستكون البيانات التي تم الحصول عليها أكثر اكتمالاً ودقة وتصل إلى درجة معرفة مستوى معنى كل سلوك يظهر.⁶¹ ولإبداء هذه الملاحظة لاحظت الباحثة أنشطة التدريس والتعلم في الفصل. قام الباحث بعمل ملاحظات مباشرة في موقع البحث لملاحظة الظواهر التي حدثت فيما يتعلق بأهداف البحث. هذه التقنية التي استخدمها الباحثون للحصول على بيانات حول الظروف العامة في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس.

٢. الاختبار

الاختبار عبارة عن تمارين تستخدم لقياس المهارات أو المعرفة أو المواقف أو الذكاء أو القدرات أو المواهب التي يمتلكها الأفراد أو المجموعات.⁶² يتم تفسير الاختبارات أيضًا على أنها إجراءات منهجية يتم إجراؤها في شكل مهام منظمة موحدة، ثم تُعطى للأفراد أو المجموعات التي تصبح وحدات تحليل للعمل عليها أو الإجابة عليها أو الرد عليها في شكل كتابي أو شفهي أو فعل.⁶³ الاختبار الجيد هو اختبار موضوعي وصحيح وموثوق. في البحث التجريبي، عادةً ما يتم استخدام الاختبار القبلي والاختبار البعدي. الاختبار القبلي هو نشاط اختبائي قبل إجراء التعلم، في حين أن الاختبار البعدي هو نشاط اختبار بعد إجراء التعلم.

⁶¹ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 310.

⁶² Endang Widi Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm 64.

⁶³ Djaali, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2020), hlm 55.

الاختبار الذي يستخدمه الباحث هو اختبار كتابي على شكل اختيارات وأوصاف متعددة. يستخدم هذا الاختبار الكتابي لتحديد فهم المادة بعد تطبيق استراتيجية التعلم مربع الكلمة (*Word Square*). قبل إعطائه للطلاب أو المشاركين في البحث، يجب أن يكون الاختبار السابق قد اجتاز مرحلتى الصلاحية والموثوقية أولاً بحيث يتمتع بمستوى عالٍ من الدقة في الكشف عن الجوانب المراد قياسها ويمكن أيضاً حسابها. يهدف أسلوب الاختبار هذا إلى تحديد الفروق في قدرة الطلاب على تعلم المفردات العربية في المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية تعلم مربع الكلمة (*Word Square*) والمجموعة التحكم باستخدام الأساليب التقليدية.

٣. التوثيق

يتم استخدام التوثيق كجمع بيانات عندما يتم الحصول على المعلومات التي تم جمعها من المستندات، مثل الكتب والمجلات وتقارير النشاط وسجلات القيمة وغيرها. مجموعة البيانات المكتوبة عبارة عن مستند بالمعنى الضيق، بينما يتضمن المستند بمعناه الواسع الصور والتسجيلات ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك المتعلقة بأنشطة التعلم.⁶⁴ تم استخدام تقنيات جمع بيانات التوثيق في هذه الدراسة لجمع البيانات في شكل درجات اختبار الطالب التي سيتم أخذ عينات منها قبل التنفيذ. تم استخدام هذه التقنية من قبل الباحثين لجمع البيانات عن الحالة العامة لمنظومة المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس مثل بيانات المعلم والهيكल التنظيمي.

⁶⁴ Adhi Kusumastuti dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hlm 67.

و. أدوات البحث

تستخدم أداة البحث للحصول على البيانات اللازمة عند دخول الباحث مرحلة جمع المعلومات في الميدان.^{٦٥} يشار إلى الأداة أيضًا كأداة قياس في البحث. بحيث يمكن تفسير أداة البحث كأداة تستخدم لقياس الظواهر الطبيعية والاجتماعية المرصودة.^{٦٦} يعتمد عدد أدوات البحث على عدد متغيرات البحث التي تم تعيينها للدراسة. في هذه الدراسة كانت الأداة المستخدمة بمثابة اختبار. الاختبار المستخدم في شكل اختبارات وأوصاف متعددة الخيارات تم تكييفها مع المواد التعليمية. تتكون أداة الاختبار من الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

ز. الصدق والثبات

١. اختبار الصدق

يمكن قول الصدق على أنها درجة دقة أداة قياس البحث فيما يتعلق بالمحتوى أو المعنى الحقيقي الذي يتم قياسه. عند تحديد الصدق أداة القياس، من المتوقع أن تنتج درجة عالية من التقارب بين البيانات التي تم الحصول عليها مع ما يعتقد في القياس.^{٦٧} يجب أن تفي أداة أو أداة القياس الجيدة بمتطلبين، وهما الصلاحية والموثوقية. يجب أن تفي الصلاحية الداخلية للأداة في شكل اختبار بصلاحية البناء وصلاحية

⁶⁵ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm 96.

⁶⁶ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 148.

⁶⁷ Erwin Widiasworo, *Menyusun Penelitian Kuantitatif Untuk Skripsi Dan Thesis*, (Yogyakarta: Araska, 2019), hlm 96.

المحتوى. الأدوات التي يجب أن يكون لها محتوى صلاحية هي أدوات في شكل اختبارات تستخدم غالبًا لقياس فعالية تنفيذ البرنامج وأهدافه. في هذه الدراسة، استخدم الباحثون اختبار صلاحية المحتوى الذي تم إجراؤه من خلال مقارنة محتويات الأداة بالموضوع الذي تم تدريسه. يمكن المساعدة في اختبار صلاحية المحتوى باستخدام شبكات الأدوات.⁶⁸ تم تقييم اختبار صحة المحتوى من قبل الخبراء. طُلب من الخبراء إبداء آرائهم حول الأدوات التي تم إعدادها. في وقت لاحق، سيصدر الخبراء قرارًا بشأن ما إذا كانت الأداة صالحة أم لا. يقال أن الأداة صالحة إذا تلقى الخبير الأداة من حيث المحتوى والشكل دون أي مراجعة. ويقال أن الأداة غير صالحة إذا أظهرت الأداة صلاحية منخفضة، مما يعني أنه لا تزال هناك تحسينات، فلا يزال يتعين إجراء المراجعات حتى يقبل الخبير الأداة فعليًا دون مزيد من الإصلاحات. بعد التحقق من صحتها من قبل الخبراء للحصول على أسئلة جيدة، ثم اختبارها على الطلاب. لاختبار أدوات أو أدوات القياس يمكن القيام به باستخدام SPSS مع أساس اتخاذ القرارات على النحو التالي:

إذا كان $r_{hitung} < r_{table}$ ، فسيتم التصريح عن صلاحية الأداة. على العكس من ذلك،

⁶⁸ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 176.

إذا كان $r_{table} > r_{hitung}$ ، فسيتم إعلان أن الأداة غير
صالحة.⁶⁹

٢. اختبار الثبات

توضح الموثوقية مدى إمكانية الوثوق بنتائج القياس. تشير الموثوقية إلى اتساق القياس إلى النقطة التي تكون فيها النتائج هي نفسها بناءً على أشكال مختلفة من نفس الأداة أو الوقت في وقت جمع البيانات.^{٧٠} غالبًا ما يتم تعريف الموثوقية على أنها الاتساق أو الثبات والدقة والاستقرار والموثوقية. تتمتع أداة البحث بمستوى أو قيمة عالية من الموثوقية، إذا كانت نتائج اختبار الأداة لها نتائج متسقة أو كانت لها ثبات في شيء ما ليتم قياسه. لاختبار موثوقية الجهاز يمكن القيام به بمساعدة SPSS من خلال تقنية ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*):

الجدول ٣,٢

الطبقة	نتيجة <i>Cronbach's Alpha</i>
ممتاز	أكبر من أو يساوي ٠,٩٠٠
جيد	٠,٨٠٠ – ٠,٨٩٩
مقبول	٠,٧٠٠ – ٠,٧٩٩
مشكوك فيه	٠,٦٠٠ – ٠,٦٩٩
ضعيف	٠,٥٠٠ – ٠,٥٩٩

⁶⁹ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif; Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2017), hlm 75.

⁷⁰ Asep Saepul Hamdi dan E. Bahrudin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), hlm 68.

غير مقبول	أقل من ٠,٥٠٠
-----------	--------------

استنادًا إلى الجدول أعلاه ، يمكن معرفة القرار العام لموثوقية الأداة من قيمة ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*) في إحصائيات موثوقية المخرجات مقارنة بالمعايير التالية:

عندما تكون قيمة ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*) $< ٠,٧$ ، يقال إنها أقل موثوقية.

عندما تكون قيمة ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*) $\geq ٠,٧$ ، يُقال إنها موثوقة.^{٧١}

ح. طريقة تحليل البيانات

تقنية تحليل البيانات هي عملية أو سلسلة من الأنشطة لترميز البيانات ومعالجتها وتلخيصها وتبسيطها وتفسيرها وربطها ببعضها البعض بحيث يمكنها إظهار حقيقة الفرضية. يمكن إجراء تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية (*SPSS*)، واستخدام الأساليب الإحصائية فعال للغاية، لأنه يحصل على إجابات للأسئلة دون الشعور بأي موضوعية في نتائج التحليل.^{٧٢} تشمل تقنيات تحليل البيانات المستخدمة في هذه الدراسة ما يلي:

⁷¹ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif; Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2017), hlm 80-81.

⁷² Syukra Alhamda, *Buku Ajar Metlit Dan Statistik* , (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm 83-84.

١. اختبار الحالة الطبيعية

اختبار الحالة الطبيعية هو اختبار أساسي فيما يتعلق بمدى ملاءمة البيانات للتحليل باستخدام الإحصائيات البارامترية أو الإحصائيات غير البارامترية. ومن خلال هذا الاختبار يمكن التعرف على بيانات البحث من حيث شكل توزيع البيانات وهو التوزيع الطبيعي أو التوزيع غير الطبيعي. إذا كان التحليل يستخدم طريقة بارامترية، فيجب استيفاء متطلبات الحالة الطبيعية، أي القادمة من التوزيع الطبيعي. إذا لم يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي، فإن الطريقة البديلة التي يمكن استخدامها هي الإحصائيات غير المعلمية. في هذه المناقشة سيتم استخدام اختبار كولموجروف-سميرنوف (Kolmogrov-Smirnov). يتم الإعلان عن البيانات الموزعة بشكل طبيعي إذا كانت الأهمية أكبر من ٠,٠٥، في حين أن البيانات التي لا يتم توزيعها بشكل طبيعي لها قيمة أهمية أقل من ٠,٠٥^{٧٣}.

٢. اختبار التجانس

يتم إجراء اختبار التجانس للتأكد من أن المجموعات التي تتم مقارنتها هي مجموعات ذات تباين متجانس. أو لمعرفة التباين في البيانات الصادرة من العينة فيما إذا كانت البيانات المستخدمة متجانسة أم لا. الهدف الرئيسي من اختبار تجانس البيانات هو اختبار ما إذا كانت بيانات الفصل الضابط وبيانات الفصل التجريبي لهما نفس التباين أم لا. يمكن القول بأن البيانات متجانسة إذا كانت قيمة

⁷³ Misbahuddin, Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik Edisi Ke-2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm 270.

الأهمية أكبر من ٠,٠٥، في حين أن البيانات غير المتجانسة لها قيمة أقل من ٠,٠٥. ويستخدم الاختبار SPSS الإصدار ٢٢.٧^٤.

٣. اختبار الفرضية

يمكن تفسير الفرضية على أنها تخمين أو إجابة مؤقتة لصياغة مشكلة البحث.^{٧٥} استخدم اختبار الفرضيات في هذه الدراسة تقنية اختبار t لعينتين متصلتين. يهدف اختبار هذه الفرضية إلى تحديد ما إذا كان هناك فرق كبير بين الصف التجريبي الذي يستخدم تدريسه استراتيجية التعلم مربع الكلمة (*Word Square*) وفترة التحكم التي يستخدم تدريسها الأساليب التقليدية. الفرضية هي كما يلي:

H_0 : لا يوجد تأثير لاستراتيجية التعلم مربع الكلمة (*Word Square*) على زيادة إتقان المفردات العربية لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس للعام الأكاديمي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

H_a : هناك تأثير لاستراتيجية التعلم مربع الكلمة (*Word Square*) على زيادة إتقان المفردات العربية في طلاب الصف السابع من المدرسة المتوسطة الإسلامية مفتاح الفلاح داوي قدس للعام الأكاديمي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

٤. اختبار الكسب الطبيعي $\langle g \rangle$ أو N-Gain

تم الحصول على اختبار N-Gain الإحصائي من نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. يوفر N-Gain

⁷⁴ Ce Gunawan, *Mahir Menguasai SPSS Panduan Praktis Mengolah Data Penelitian*, (Yogyakarta : Deepublish, 2020), hlm 68.

⁷⁵ Sugiyono, *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm 224.

نظرة عامة على الزيادة في نتائج تعلم الطلاب بين ما قبل التعلم وبعده. لمعرفة الزيادة، تم إجراء تحليل لدرجة الكسب الطبيعي g ثم مقارنتها بالفئة التي اقترحها Hake. يتم التعبير عن درجة الكسب الطبيعي (N-Gain) التي طورها Hake بالصيغة التالية:

$$\text{الكسب الطبيعي } \langle g \rangle = \frac{\text{القبلي اختبار قيمة} - \text{البعدي اختبار قيمة}}{\text{القبلي اختبار قيمة} - \text{للقيمة الأقصى الحد}}$$

يتم تعديل فئة الكسب الطبيعي g وفقاً لـ Hake على النحو التالي⁷⁶:

الجدول ٣,٣ تفسير N-Gain

تفسير	نتيجة N-Gain
كان هناك انخفاض	$0,0 < g < 0,1$
ما زال	$g = 0,0$
قليل	$0,0 < g < 0,30$
حاليا	$0,30 \leq g < 0,70$
طويل	$0,70 \leq g \leq 1,0$

⁷⁶ Nila Kesumawati dkk, *Pengantar Statistika Penelitian*, (Depok: Rajawali Pers, 2018), hlm 161.