الباب الثالث

منهجية البحث

أ- منهج و نوع البحث

البحث الذي تم إجراؤه في هذه الدراسة هو منهج كمي. وفقًا **لسوجيونو** (٢٠١٩)، المنهج الكمي هو الطريقة التي تركز على البيانات الرقمية والتحليل الإحصائي لاستخلاص استنتاج علمي.[٥٦] بالإضافة إلى المنهج الكمي، هذا البحث يندرج تحت نوع البحث التجريبي. جون دابليو. **كريسوول** (٢٠١٤) يوضح أن البحث التجريبي هو نوع من البحث الذي صُمم لاختبار فعالية معالجة معينة بالتركيز على العلاقة السببية بين المتغيرات التي يمكن قياسها بالأرقام وتحليلها بإجراءات إحصائية.[٥٧] هدف هذا البحث هي إثبات ما إذا كان هناك تأثير لاستخدام المعجم الرقمي في إتقان المفردات .

هذا البحث يستخدم نوعًا من التجارب بطريقة *quasi-experimental*، وخاصة تصميم *nonequivalent control group design*. في هذا التصميم، لا يتم اختيار كلا المجموعتين (التجريبية والتحكم) بشكل عشوائي، لكن كلتيهما يتم إعطاؤهما *pre-test* و *post-test*، مما يسمح بمقارنة النتائج. بهذا التصميم، يُتوقع أن تُظهر الفرق في الدرجات بين *pre-test* و *post-test* في كلا المجموعتين فعالية المعاملة المعطاة.[٥٨] يتيح هذا التصميم للباحث قياس التغييرات التي تحدث بسبب المعاملة ومقارنة المجموعتين بشكل موضوعي لاختبار الفرضية.

وبهذا النوع من التصميم، يُتوقع أن تقدم نتائج البحث أدلة تجريبية صحيحة حول تأثير استخدام المعجم الرقمي في إتقان المفردات لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسّطة الإسلامية الحكومية ١ مدينة كيديري.

---

[56] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,* Bandung (Alfabeta, 2019), 86.
[57] John W. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 4. ed (SAGE, 2014).
[58] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 117.

جدول ٣. ١ تصميم البحث

رقم	المجموعة	موعة التجريبي	معالجة	موعة الضابطة
١-	R	O_1	X	O_3
٢-	R	O_2		O_4

الشرح:

١- الموعة التجريبية (R)،تم أجري لها اختبار قبلي (O_1) ، ثم تم طبيق المعالجة (X)، وبعد ذلك أجري لها اختبار بعدي (O_2).

٢- الموعة الضابطة (R)،تم أجري لها اختبار قبلي (O_3) ، لم طبيق أي المعالجة (X)، ثم لها اختبار بعدي (O_4).

نتائج المجموعتين قورنت لمعرفة فعالية استخدام معجم رقمي.

ب- مجتمع البحث وعينة

١- المجتمع

المجتمع هو مجال التعميم الذي يتكون من كائنات أو مواضيع لها جودة وخصائص معينة يحددها الباحث للدراسة ثم استنتاج النتائج منها.[٥٩] كان مجتمع البحث في هذا البحث جميع طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية الأولى بمدينة كديري، والبالغ عددهم ٣٥٩ طالبًا. وقد توزع هذا المجتمع على ١١ فصلًا.

الصف السابع			
عدد الطلاب	عدد الطالبات	المجموع	عدد الفصول
١٦٦	١٩٣	٣٥٩	١١ فصل

٢- العينة

العينة هي جزء من العدد والخصائص التي يمتلكها المجتمع. تم أخذ عينة هذه الدراسة باستخدام أسلوب أخذ العينات الهادف (purposive sampling)

[59] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 80.

باختيار فصول معينة كعينة تُعتبر ممثلة لخصائص المجتمع.[٦٠]

تم اختيار العينة في هذا البحث بناء على توصية مدرس اللغة العربية الذين يعرف أوضاع الفصول الدراسية معرفة مباشرة. في هذه السياق، تم أخذ العينة من بالفصلين سابع ي و سابع د لأن كلاهما استوفى المعايير التالية:

أ) جدول دراسي مناسب لإجراء الدراسة

ب) واستخدم نفس المنهج والمواد، ويمكن معاملتهما بشكل مختلف دون تعطيل عملية التعلم العادية.

ج) الطلاب النشطون في المدرسة المتوسّطة الإسلامية الحكومية ١ مدينة كيديري. بناءً على هذه الاعتبارات، تألفت عينة البحث من ٧٦ طالبًا من الصف السابع- ي، الذي تم تعيينه كصف تجريبي، والصف السابع د- كصف ضابط، مع ما يقرب من ٣٨ طالبًا في كل صف.

ج- أسلوب جمع البيانات

جمع البيانات هو إحدى مراحل البحث التي تجرى بهدف الحصول على بيانات صحيحة وموثوقة. وسيتم لاحقا معالجة البيانات التي تم الحصول عليها وتحليلها من أجل الإجابة عن أسئلة البحث.[٦١] تشمل تقنية جمع البيانات في هذا البحث: الاختبار (الاختبار القبلي والاختبار البعدي) والتوثيق.

١- ملاحظة

في هذا البحث، استخدم الملاحظة للعثور على خلفية المشكلة في البحث. خلال عملية البحث، تستخدم الملاحظة أيضًا لملاحظة كل جانب من جوانب النشط أو الظواهر التي تحدث.

تم تنفيذ هذه الملاحظة على طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية ١ الحكومية مدينة كديري في شهر فبراير ٢٠٢٦. في هذا البحث، استُخدمت لملاحظة لنيل البيانات تتعلق بأنشطة الطلاب، واهتمامهم،

[60] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 82.
[61] H. Djaali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Bandung (Bumi Aksara, 2020).

ومشاركتهم، واستجاباتهم، وظروف تعلم اللغة العربية أثناء عملية التعلم، سواء في الفصل التجريبي أم الفصل الضابط، وكذلك لمعرفة كيفية تنفيذ المعلم لكل خطوات التعلم وفق الخطة التي تم إعدادها. ومن خلال الملاحظة، حصلت الباحثة على صورة واقعية عن تنفيذ أنشطة التعلم، وسجلت مراحل تنفيذ البحث، وحددت العوائق والعوامل الداعمة أثناء سير عملية التعلم.

وأما خطوات الملاحظة فهي كما يلي:

أ) إعداد دليل الملاحظة الذي يشتمل على مؤشرات أنشطة المعلم والطلاب أثناء عملية التعلم.

ب) إجراء الملاحظة المباشرة في الفصل منذ بداية البحث حتى تنفيذ الاختبار البعدي.

ج) تسجيل أنشطة الطلاب والمعلم أثناء سير عملية التعلم.

د) استخلاص النتائج من الملاحظة بوصفها أساسًا لتنفيذ إجراءات البحث.

٢- الاختبار

الاختبار هو سلسلة من الأسئلة أو المهام التي تُستخدم لقياس المهارات، والمعرفة، والذكاء، أو المواهب التي يمتلكها فرد أو مجموعة. ولذلك، أصبح الاختبار أداة رئيسة في البحث تُستخدم لمعرفة ما إذا كان هناك تأثير بعد تنفيذ الاختبار.[٦٢]

يستخدم هذا البحث تقنية جمع البيانات على شكل اختبار، والتي تتكون من الاختبار القبلي والاختبار البعدي، مما يتيح للباحث قياس التغييرات في المتغيرات المبحوثة بشكل مباشر وموضوعي. يُعطى الاختبار القبلي قبل المعالجة لقياس إتقان المفردات الأولي لدى الطلاب، بينما يُعطى الاختبار البعدي بعد المعالجة للنظر في التحسن في القدرة الناتج عن استخدام وسائل المعجم الرقمي. يتكون الاختبار من أسئلة اختيار من متعدد ويبلغ عددها ٢٠ ؤالاً، تم تصميمها

[62] Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik* (Rineka Cipta, 2019), 266.

بناءً على مؤشرات القدرة على إتقان المفردات للصف السابع.

وفيما يلي خطوات تنفيذ الاختبار:

أ) إعداد جدول مواصفات الأسئلة بناءً على مخرجات التعلم، وأهداف التعلم، والكفايات الأساسية، ومؤشرات إتقان المفردات.

ب) إعداد عشرين فقرة اختبارية في صورة اختبار الاختيار من متعدد.

ج) إجراء اختبار الصلاحية واختبار الثبات.

د) تقديم الاختبار القبلي لمعرفة القدرة الأولية لدى الطلاب.

هـ) تقديم الاختبار البعدي بعد تنفيذ التعلم باستخدام وسائل المعجم الرقمي.

و) معالجة نتائج الاختبار لمعرفة مدى تحسن نتائج تعلم الطلاب.

٣- التوثيق

التوثيق هو اسلوب جمع البيانات من خلال جمع الوثائق ذات الصلة بمشكلة البحث، مثل أرشيف المدرسة، وكتاب سجل الدرجات، وتقارير الأنشطة، ووثائق أخرى تدعم صحة بيانات البحث.[٦٣] وتعد هذه الطريقة مهمة لضمان أن جميع عمليات البحث ونتائجه تمتلك أدلة موثوقة يمكن التحقق منها.

في هذا البحث، تم استخدام التوثيق لنيل البيانات المتعلقة بملف المدرسة، وعدد الطلاب الذين يشكلون مجتمع وعينة البحث. ولذلك، توفر الوحدة التعليمية وصور الانشطة ودليل استخدام وسائل المعجم الرقمي خلال سير التجربة. تساعد هذه البيانات التوثيقية في تدعيم صورة واقعية حول تنفيذ المعالجة وظروف التعلم.

د- أدوات البحث

أداة البحث هي الوسائل التي تُستخدم للحصول على بيانات يمكن تحليلها إحصائيًا في البحث الكمي، خاصة في قياس المتغيرات التي تكون على شكل أرقام. يجب اختبار صحة وثبات أداة الاختبار مسبقًا لضمان أن البيانات المحصلة صالحة ومتسقة.[٦٤] إن الأداة الرئيسة في هذا البحث هي اختبار إتقان المفردات، والذي يتكون من استمارة

[63] Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*, 274.
[64] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 148.

الملاحظة، وأداة الاختبار، والتوثيق.

١- إرشادات الملاحظة

وتُستخدم استمارة الملاحظة لملاحظة أنشطة الطلاب أثناء سير عملية التعلم. وتشمل الجوانب التي تمت ملاحظتها انتباه الطلاب، ونشاطهم، ومشاركتهم في التعلم، وكذلك استجاباتهم نحو استخدام وسائل المعجم الرقمي في تعلم مفردات اللغة العربية.

جدول ٣. ٢ أدوات الملاحظة

الملاحظة	نتائج الملاحظة				المؤشرات	الجوانب الملاحظة	الرقم
	جيد جدًا	جيد	كافٍ	ضعيف			
					يركز الطلاب على شرح المعلم واستخدام المعجم الرقمي دون القيام بأنشطة أخرى	استجابة الطلاب تجاه استخدام المعجم الرقمي الموضوعي	١
					يُظهر الطلاب الحماس من خلال طرح الأسئلة، والاستجابة، وتجربة استخدام المعجم الرقمي أثناء عملية التعلم		

					يستخدم الطلاب المعجم الرقمي بنشاط للبحث عن معاني مفردات اللغة العربية	مشاركة الطلاب الفعالة في التعلم	٢
					يشارك الطلاب بفعالية في المناقشات والأنشطة التعليمية أثناء استخدام المعجم الرقمي		
					يستطيع الطلاب حفظ المفردات التي تم تعلمها من خلال المعجم الرقمي وذكرها	فهم الطلاب للمفردات	٣
					يستطيع الطلاب فهم الأسئلة واختيار الإجابات المناسبة بناءً على المفردات التي تم تعلمها		

٢- أسئلة اختبار

والأداة الرئيسة في هذا البحث هي اختبار إتقان المفردات الذي يُستخدم لقياس قدرة الطلاب قبل المعالجة وبعدها. ويتكون الاختبار من الاختبار القبلي والاختبار البعدي اللذين يُقدمان إلى الفصل التجريبي والفصل الضابط. في هذا البحث، تم إعداد الاختبار بناءً على مؤشرات تحقيق أهداف تعلم اللغة العربية للصف السابع في المدرسة المتوسّطة الإسلامية الحكومية. نوع الاختبار المستخدم

هو اختبار موضوعي يتضمن اختيار من متعدد وأسئلة تعبئة ، بإجمالي ٢٠ سؤال مصممة بطريقة منهجية وفقًا لمصفوفة محتوى الدرس للموضوع الذي يُبحث.

جدول ٣. ٣ صيغة أسئلة الاختبار القبلي والاختبار البعدي

الرقم	الجانب المعرفي	نوع السؤال	المؤشر	مواصفات السؤال	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
١-	C1 التذكر	اختيار من متعدد	التعرف على الأشياء الموجودة في المنزل	أن يكون الطالب قادرًا على تحديد الكلمة المناسبة للصورة أو الوصف	١،٢،٣	١،٢،٣
٢-	C1 التذكر	اختيار من متعدد	التعرف على مفردات أجزاء المنزل	أن يكون الطالب قادرًا على ذكر معاني المفردات الأساسية المتعلقة بالمنزل	٤،٥،٦	٤،٥،٦
٣-	C2 الفهم	اختيار من متعدد	فهم معاني المفردات	أن يكون الطالب قادرًا على فهم معاني مفردات المنزل الموجودة في الجمل	٧،٨،٩	٧،٨،٩
٤-	C2 الفهم	اختيار من متعدد	تحديد معاني المفردات	أن يكون الطالب قادرًا على تحديد معاني المفردات بناءً على استخدامها في الجمل	١٠،١١،١٢	١٠،١١،١٢

٥-	C3 التطبيق	اختيار من متعدد	استخدام مفردات المنزل في الجمل	أن يكون الطالب قادرًا على اختيار المفردات المناسبة	١٣،١٤،١٥	١٣،١٤،١٥
٦-	C3 التطبيق	اختيار من متعدد	تطبيق المفردات وفق وظيفة المكان في المنزل	أن يكون الطالب قادرًا على استخدام المفردات المناسبة لوظيفة أجزاء المنزل	١٦،١٧،١٨	١٦،١٧،١٨
٧-	C4 التحليل	اختيار من متعدد	تحليل استخدام مفردات المنزل في الجمل	أن يكون الطالب قادرًا على تحليل معاني مفردات المنزل بناءً على المعلومات الموجودة في الجمل	١٩،٢٠	١٩،٢٠

٣- دليل التوثيق

يُستخدم التوثيق لتيل البيانات الداعمة، مثل قائمة حضور الطلاب، والدرجات السابقة، وملاحظات أنشطة التعلم، وصور الأنشطة أثناء تنفيذ البحث باستخدام المعجم الرقمي.

ومن خلال هذا التوثيق، يستطيع الباحث الحصول على بيانات أكثر شمولًا، بحيث لا تقتصر نتائج البحث على الاختبارات والملاحظة فحسب، بل تُدعَّم أيضًا بالأدلة التجريبية المتمثلة في الوثائق، والصور، والبيانات الرقمية الأصيلة.

هـ- أسلوب تحليل البيانات

تحلل البيانات المتحصلة من نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعد تُحلل باستخدام المنهج الكمي. ويهدف هذا التحليل إلى معرفة مدى فعالية استخدام وسائل المعجم الرقمي في زيادة إتقان المفردات لدى الطلاب. وأما خطوات تحليل البيانات فتتم عبر عدة مراحل كما يلي:

١- اختيار صلاحية *(uji validity)*

اختبار الصلاحية هو مقياس يُستخدم لمعرفة ما إذا كانت الأداة البحثية قادرة بالفعل على قياس ما ينبغي قياسه. فإذا كانت الأداة صالحة، فإن البيانات الناتجة عنها تكون متوافقة مع أهداف البحث ويمكن الوثوق بها. ويهدف اختبار الصلاحية إلى التأكد من أن أداة الاختبار تمثل المادة الدراسية وأهداف التعلم المراد تحقيقها تمثيلا دقيقا.

وللصلاحية أنواع متعددة تُستخدم في البحوث. وبوجه عام، تنقسم إلى صلاحية المحتوى، وصلاحية المحك، وصلاحية البناء. وتركز صلاحية المحتوى على مدى اشتمال الأداة على جميع الجوانب المتعلقة بالمفهوم المراد قياسه. ولذلك، فإن اختيار نوع الصلاحية المناسب يعد أمرا مهما حتى تكون نتائج البحث دقيقة وموافقة للواقع.[٦٥]

ونوع الصلاحية المستخدم في هذا البحث هو صلاحية المحتوى *(Content Validity)*، والتي تتم من خلال تحكيم الخبراء، وهم المعلمون والمحاضرون، للتأكد من أن أداة الاختبار تتوافق مع مؤشرات الكفاية التي يتم قياسها. وقد قدم المحكمون تقييما لمدى صلاحية الأداة من خلال تعبئة استمارة التحقق باستخدام مقياس ليكرت من ١—٤. وبعد ذلك، تُحسب نتائج التحقق من قبل الخبراء باستخدام المعادلة الآتية: [٦٦]

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \text{x } 100\%$$

[65] Ir Syofian Siregar M.M, *Metode Pemilihan Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Prenada Media, 2017).55-56

[66] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Bumi Aksara, 2021).313

البيان:

P = نسبة الصلاحية

∑xi=مجموع الدرجات المحصلة

∑x=مجموع الدرجات المثالية

100%= عدد ثابت

وكلما ارتفع مستوى صلاحية الأداة، دل ذلك على أن الأداة مناسبة للاستخدام في البحث. وبعد الحصول على النتيجة النهائية للتحكيم من قبل الخبراء، يتم تحديد مستوى الصلاحية بالاعتماد على جدول معايير الصلاحية الآتي:

جدول ٣. ٤ معايير الصلاحية

معيار الملاءمة	معيار الصلاحية	النسبة المئوية
مناسب جدا	صالح جدا	١٠٠% ≥ الدرجة % >٨٥
مناسب	صالح	٨٤% ≥ الدرجة % >٦٥
مناسب بدرجة كافية	صالح بدرجة كافية	٦٤% ≥ الدرجة % >٤٥
قليل الملاءمة	قليل الصلاحية	٤٤% ≥ الدرجة % >٠

وبعد أن يقرر المحكمون صلاحية الأداة، يُجرى اختبار الصلاحية التجريبية لتعزيز صلاحية الأسئلة التي تم إعدادها، وكذلك لإثبات صحة العبارة التي تنص على أن "جميع أسئلة الاختبار القبلي والاختبار البعدي تتوافق مع مؤشرات تحقيق إتقان الصف السابع."

وفي هذا البحث، أُجري اختبار الصلاحية التجريبية باستخدام بيانات درجات الاختبار القبلي لجميع أفراد عينة البحث بوصفهم مستجيبين. وتم ربط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية التي حصل عليها الطلاب باستخدام معادلة بيرسون للارتباط (Product Moment Pearson) بمساعدة برنامج SPSSالإصدار ٢٢. ثم قورنت قيمة الارتباط الناتجة r) المحسوبة (بقيمة r الجدولية

عند مستوى الدلالة ٥%. فإذا كانت قيمة r المحسوبة أكبر من قيمة r الجدولية، فإن الفقرة تُعد صالحة.

٢- اختبار ثبات الأداة *(uji reliability)*

بعد أن تستوفي الأداة معايير صلاحية، يتم إجراء اختبار ثبات الاداة لمعرفة مستوى اتساق نتائج القياس. ويتم إجراء اختبار ثبات الاداة باستخدام صيغة ألفا كرونباخ *(Cronbach's Alpha)* من خلال برنامج SPSS. يُعد *Alpha Cronbach* مناسبا لاختبار الاتساق الداخلي، أي لمعرفة مدى ترابط الفقرات الموجودة في الأداة البحثية وقدرتها على قياس البناء نفسه. بالإضافة إلى ذلك، تم اختيار *Alpha Cronbach* لأن حساباته يمكن استخدامها للبيانات التي لا تكون في صورة إجابات صحيحة أو خاطئة. ويُعد *Alpha Cronbach* مناسبا لاختبار الاتساق الداخلي، أي لمعرفة مدى ترابط الفقرات الموجودة في الأداة البحثية وقدرتها على قياس البناء نفسه. كما اختير *Alpha Cronbach* لأن طريقة حسابه يمكن تطبيقها على البيانات التي لا تكون في شكل صحيح وخطأ. وتُعد الأداة موثوقة إذا كانت قيمة ألفا (α) ≥ ٠,٧٠، مما يعني أن الأداة تتمتع بمستوى عالٍ من الثبات ويمكن الوثوق بها للاستخدام في البحث.

٣- اختبار المتطلبات الأساسية

قبل إجراء الاختبار الإحصائي الرئيسي، يتم أولاً إجراء اختبار المتطلبات الأساسية للتأكد من أن البيانات التي تم الحصول عليها تستوفي معايير استخدام التحليل الإحصائي البارامتري. يشمل اختبار المتطلبات المسبقة هذا اختبار الطبيعي *(normality test)* واختبار التجانس *(homogeneity test)*، ويهدفان إلى تقييم توزيع البيانات وتساوي التباينات بين المجموعات قبل اختبار الفرضية

أ) اختبار التوزيع الطبيعي

يُجرى اختبار الطبيعية لتحديد ما إذا كانت البيانات في مجتمع البحث تتوزع توزيعًا طبيعيًا أم لا. وفي اختبار الطبيعية، إذا كانت البيانات موزعة توزيعًا

طبيعيًا، فيتم استخدام الأساليب البارامترية أو اختبار التجانس، أما إذا كانت البيانات غير موزعة توزيعًا طبيعيًا، فإن الأسلوب المستخدم هو اختبار الفرق بين متوسطي البيانات (اختبارt)، والإحصاء اللامعلمي، واختبار مان ويتني *(U-test)*.[٦٧]

استخدم هذا البحث اختبار الطبيعية *Kolmogorof Smirnof* بمساعدة برنامج SPSS for Windows الإصدار٢٢. وقد استخدم الباحث اختبار *Kolmogorof Smirnof*لأن عدد بيانات عينة البحث يزيد على ٥٠. ويُعرَّف اختبار *Kolmogorof Smirnof* بأنه أحد اختبارات*goodness of fit* ، أي إن هذا الاختبار يهتم بدرجة التوافق بين التوزيع النظري والتوزيع الفعلي الملاحظ. ويطبّق هذا الاختبار نقطة يكون عندها أكبر اختلاف بين التوزيعين .[٦٨]

وتوجد طريقتان في تحديد نتائج اختبار الطبيعية. الأولى بمقارنة قيمة الدلالة الإحصائية(Sig) مع مستوى الدلالة:(α)

١) إذا كانت قيمة Sig > 0.05 فإن العينة مأخوذة من مجتمع ذي توزيع طبيعي.

٢) إذا كانت قيمة Sig < 0.05 فإن ذلك يدل على أن العينة مأخوذة من مجتمع ذي توزيع غير طبيعي.[٦٩]

ب) اختبار التجانس

يُجرى اختبار التجانس لمعرفة ما إذا كان تباين البيانات في مجموعتي البحث متساويًا أو لا.[٧٠] ويستخدم اختبار التجانس في هذا البحث اختبار Levene's Testبمساعدة برنامج .SPSS ومعايير الاختبار هي:

١) إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من ٠,٠٥.(Sig > 0.05)

٢) إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ٠,٠٥ (Sig < 0.05) فإن

---

[67] Iqbal Hasan Misbahudin, "Analisis data penelitian dengan statistik", *Jakarta, Bumi Aksara*, 2013.
[68] Marianne Reynelda Mamondol, *DASAR-DASAR STATISTIKA* (Scopindo Media Pustaka, 2021).
[69] Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (PT Bumi Aksara, 2014).
[70] Abdul Nasar وآخرون, "Uji prasyarat analisis", *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 2, عدد ٦ (٢٠٢٤): ٧٨٦–٩٩.

البيانات غير متجانسة.

٤ – اختبار الفرضيات*(Mann-Whitney)*

اختبار الفرضية هو اختبار إحصائي يُجرى للتحقق من صحة الفرضية التي وضعها الباحث. وفي عملية اختبار الفرضية، إذا أظهرت البيانات توزيعًا طبيعيًا، فإنه يتم إجراء اختبار *Independent Samples T-test*. أما إذا كانت البيانات ذات توزيع غير طبيعي وأُعلن أنها غير متجانسة، فإن الباحث يقوم بالتحليل باستخدام اختبار مان ويتني-test) (U ويُعد اختبار *Mann-Whitney* أحد الاختبارات اللامعلمية التي تُستخدم للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين عندما لا تستوفي البيانات افتراض التوزيع الطبيعي أو تجانس التباين. وقد استُخدم اختبار-*Mann Whitney*لمعرفة تأثير استخدام وسائل المعجم الرقمي الموضوعي في إتقان المفردات لدى طلاب الصف السابع في لمدرسة المتوسّطة الإسلامية الحكومية ١ مدينة كيديريز وقد أُجري هذا الاختبار بمساعدة برنامج SPSS الإصدار ٢٤,٠ باستخدام اختبار *Mann-Whitney*.

أما الفرضيات التي سيتم اختبارها فهي كما يلي: [٧١]

H_1: ذا كانت قيمة Sig. (2-tailed) < 0.05 فإن هناك تأثيرًا ذا دلالة إحصائية لاستخدام القاموس الرقمي.

H_0 : إذا كانت قيمة Sig. (2-tailed) ≥ 0.05 فلا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية.

أما أساس اتخاذ القرار فهو كما يلي:

١) إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية (α > 0,05) فإن Ho تُقبل و H_1 تُرفض.

٢) اذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية (α < 0,05) فإن Ho تُرفض و H_1 تُقبل.

بعد إجراء اختبار*Mann-Whitney* ، تم بعد ذلك إجراء اختبار*Effect Size*. ويُعد اختبار *Effect Size* أحد أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة لقياس حجم

[71] Ali Anwar, "Statistika untuk penelitian pendidikan dan aplikasinya dengan SPSS dan excel", Iait Press, 2009, https://repository.iainkediri.ac.id/id/eprint/25.

التأثير بين متغيرين أو أكثر في البحث.[٧٢] ونظرا لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، فقد تم استخدام اختبار الفرضية بواسطة *Mann-Whitney U Test*.

ولذلك أُجري اختبار Effect Size باستخدام طريقة *Rank-Biserial Correlation Effect Size*. وفيما يلي قيمة اختبار *Effect Size* باستخدام معادلة *Rank-Biserial Correlation Effect Size*.

والمعادلة المستخدمة هي كما يلي:

$$r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

r = قيمة *effect size*

Z = قيمة Z الناتجة من اختبار *Mann-Whitney*

N = عدد جميع المستجيبين

٥- اختبار *(N-Gain Score)*

يُعد اختبار N-Gain Score اختبارًا إحصائيًا يهدف إلى معرفة الفرق بين درجات الاختبار القبلي والاختبار البعدي. ويعكس *Gain Score* مدى زيادة قدرة الطلاب بعد عملية التعلم. ويتم إجراء اختبار الفرق في *Gain Score* لمعرفة زيادة نتائج التعلم باستخدام معادلة (*N-Gain Score Normalized Gain*)[٧٣]

$$\boldsymbol{N-Gain} = \frac{Posttest - Pretest}{Skor\ Max - Pretest}$$

ثم تُفسَّر نتائج حساب N-Gain بناءً على تصنيف فعالية N-Gain في صورة نسبة مئوية لمعرفة مستوى فعالية زيادة إتقان المفردات لدى الطلاب بعد إعطائهم المعالجة.

---

[72] Nurul Izzah وآخرون, "Meta analisis effect size pengaruh bahan ajar IPA dan fisika berbasis STEM terhadap hasil belajar siswa", *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UM Metro* 9, ١١٤–٣٠ (٢٠٢١): عدد ١.

[73] Mirani Oktavia وآخرون, "Uji normalitas gain untuk pemantapan dan modul dengan one group pre and post test", *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)* 1, عدد ١ (2019), http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/simponi/article/view/439.

جدول ٣. ٥ تصنيف درجاتN-Gain

فئة الفعالية	النسبة المئوية لقيمة% N-Gain
فعّال	≥٧٦٪
فعّال بدرجة كافية	٥٦٪ -٧٥٪
أقل فعالية	٤٠٪ -٥٥٪
غير فعّال	<٤٠٪