

الباب الثالث

منهجية البحث

أ. المدخل ونوع المنهجية

هذا البحث هو نوع من البحث التجريبي، وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك تأثير من "شيء" ما يتم تطبيقه على الموضوع المدروس، وهذا البحث يحاول دراسة وجود علاقة سبب ونتيجة وبعد ذلك يتم مراقبة وملاحظة عملية البحث لتحديد الاختلافات والفعاليات التي تحدث في المجموعة التجريبية. وتلك الاختلافات هي نتيجة مقارنة بين المجموعتين.

أما نوع هذا البحث فهو يستخدم تصميم الأبحاث التجريبية الكاذبة (quasi experimental)، وهي تصميم البحث الذي يهدف إلى كشف العلاقة السببية بين مجموعتين مجموعة تحكم ومجموعة تجريبية. هذا النوع من البحث ضمن تصميم مجموعة الضوابط غير المتكافئة (Nonequivalent Control Group Design). ويتشابه هذا التصميم مع تصميم مجموعة ما قبل

الاختبار وما بعده، باستثناء عدم اختيار كل من المجموعة التجريبية والمجموعة

ضابطة.^{٣٤}

ب. المجتمع والعينة

١. المجتمع

المجتمع هم وحدة من الأفراد أو الموضوعات في منطقة وزمان مع

صفات معينة يجب ملاحظتها / دراستها.^{٣٥}

لذلك من حيث المبدأ، السكان هم جميع أعضاء مجموعة من

البشر أو أو الأحداث أو الأشياء التي تعيش معا في مكان بطريقة

مخططة لاستنتاج النتائج النهائية للدراسة.^{٣٦}

في هذه البحث، كان المجتمع الذي حدده الباحث هو طلاب

الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ كديري الذين

يبلغ عددهم ٣٤٢ طالبًا.

³⁴ Denok Sunarsi Sidik Pridiana, *Metode Penelitian Kuantitatif, Jurnal Sains Dan Seni ITS, Pertama* (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), VI
<<http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0Ahttps://doi.org/10.1>>.

³⁵ Supardi Supardi, 'Populasi Dan Sampel Penelitian', *Unisia*, 13.17 (1993), 100–108
<<https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>>.

³⁶ Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas, 'Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian', *Jurnal Pilar*, 14.1 (2023), 15–31.

٢. العينة

العينة هي جزء من المجتمع الإحصائي موضوع البحث. في تحديد
/ أخذ العينات من المجتمع له قواعد، وهي أن العينة ممثلة للمجتمع.
حدد الباحثون طلاب الصف الثامن ب كفصل تجريبي
والصف الثامن د كفصل ضابط، لأنهم يعتبرون قادرين على تمثيل
السكان المستهدفين. يبلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية ٣٣
طالبًا، في حين يبلغ عدد طلاب المجموعة الضابطة ٣٢ طالبًا.

ج. أسلوب جمع البيانات

بشكل عام، سيكون البحث ناجحًا عند استخدام الأدوات. يجب
تصميم الأدوات كأدوات لجمع البيانات بشكل صحيح وصنعها بطريقة تنتج
بيانات تجريبية كما هي.
عند إجراء دراسة، هناك حاجة إلى تقنيات في جمع البيانات التي تم
الحصول عليها من المجال (مكان البحث). بحيث يمكن الوثوق بالبيانات عندما
تكون هي نفس الظروف في مكان البحث.

التقنيات المستخدمة من قبل الباحثين في جمع البيانات في هذه البحث

هي:

١. الإختبار

تعتبر الاختبارات أداة للقياس تتضمن أسئلة أو سلسلة من المهام التي يتعين على المشاركين إجراؤها أو الإجابة عليها . ٢٨ تستخدم في هذا الاختبار مجموعة من الأسئلة أو المشكلات التي يتم تقديمها لشخص ما للحصول على إجابات توضح قدراته أو خصائصه، من خلال استخدام الاختبار، ستحصل على بيانات تتمثل في درجات الاختبار التي تم إعطاؤها خلال التجربة.

الاختبار الذي يستخدم في هذا البحث هو الاختبار قبلي والاختبار بعدي سيستخدم الباحثون هذا الاختبار لمعرفة فعالية تطبيق وسيلة البطاقات التعليمية لترقية قدرة مفردات اللغة العربية لدى طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ كديري.

٢. التوثيق

المستند هو سجل للأحداث الماضية. يمكن أن تأخذ المستندات شكل رسومات أو كتابات أو أعمال ضخمة لشخص ما.^{٣٧} وفقا Mc. Millan و Schumacher ، يمكن طباعة المستندات أو كتابة سجلات الأحداث الماضية، ويمكن أن تكون ملاحظات قصصية ومذكرات ورسائل ووثائق.^{٣٨}

مستندات التي تُعتبر تقنية لجمع البيانات عن طريق جمع وتحليل الوثائق، سواء الوثائق الكتابية أو الصور أو الإلكترونية. يتم تجميع هذه الوثائق واختيارها وفقاً للأهداف وتركيز المشكلة المعينة. الغرض من الوثائق ليس فقط جمعها وكتابتها أو تقريرها، بل تقديم تحليل لنتائج هذه الوثائق.

المصادر التي تم دراستها في هذا البحث هي كالتالي:

رقم	الوثائق المطلوبة
١.	صورة عامة عن المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ كديري
٢.	نتيجة الاختبارات
٣.	خطة التدريس
٤.	صور أثناء التعلم والأنشطة الأخرى

³⁷ Sugiyono, *Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017, hlm. 124

³⁸ Sudjana, nana dan Ibrahim MA, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, 2018, hlm. 94

د. أدوات جمع البيانات

الأدوات هي أدوات لجمع البيانات البحثية، لذلك يجب أن تكون جديرة بالثقة وصحيحة ومسؤولة علمياً (صاحبة).³⁹ في أدوات البحث الكمي، هناك حاجة إلى تقنيات تطوير المقياس أو أدوات القياس لقياس المتغيرات في جمع البيانات بشكل أكثر منهجية.

أدوات البحث وفقاً لابن حجر هي أدوات قياس تستخدم للحصول على معلومات كمية حول الاختلافات في الخصائص المتغيرة بشكل موضوعي.⁴⁰ من العديد من آراء الخبراء، يمكن الاستنتاج أن أدوات البحث هي أدوات يستخدمها الباحثون لجمع البيانات الكمية حول المتغيرات قيد البحث.

هـ. أسلوب تحليل البيانات

تحليل البيانات هو الخطوة الأكثر حسماً في البحث لأن تحليل البيانات يعمل على استنتاج نتائج البحث.

³⁹ Ahmad Fauzi and dkk, *Metodologi Penelitian*, ed. by Retnani Nur Brilliant, CV. Pena Persada, 1st edn (Banyumas: CV. Pena Persada, 2022).

⁴⁰ Hardani, S.Pd. dkk *METODE PENELITIAN KUALITATIF & KUANTITATIF* CV. Pustaka Ilmu, 2020

قبل أن يحدد الباحثون تقنية التحليل الإحصائي المستخدمة، يتحقق الباحث أولاً من صحة العينة. الطرق المستخدمة للتحقق من صحة العينة هي اختبارات الحالة الطبيعية واختبارات التجانس واختبارات الفرق.

١. اختبار الحالة الطبيعية

يستخدم اختبار الحالة الطبيعية هذا لتحديد ما إذا كانت البيانات موزعة بشكل طبيعي أم لا. لتحديد توزيع البيانات التي تم الحصول عليها، تم إجراء اختبار الحالة الطبيعية باستخدام اختبار Chi-Squared، بينما كانت خطوات اختبار Chi-Squared كما يلي:

(أ) يحدد النطاق (R)، وهو أكبر البيانات مطروحا منها أصغر البيانات.

(ب) يحدد العديد من فئات الفاصل الزمني (P)

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

(ج) حدد طول الفصل، بالصيغة:

$$P = \frac{\text{المدى Rentang(R)}}{\text{الفصول Banyak Kelas}}$$

د) إنشاء جدول توزيع التردد

ه) تحديد حد الفئة (bk) لكل فئة فاصل زمني

و) حساب متوسط X_i (\bar{X})، باستخدام الصيغ:

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

١. حساب التباين باستخدام الصيغة:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

ز. احسب قيمة Z باستخدام الصيغ:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

x = حد الفئة

\bar{x} = المتوسط

s = الانحراف المعياري

ح) يحدد مساحة كل فئة فاصل زمني.

ط) يحسب التردد التفسيري (fh)، بالصيغة:

$FH = n \times x$ مساحة مع عدد n من العينات

ي) ضع قائمة بتواتر الرصد (fo) بالتردد التفسيري التالي:

Kelas	BK	Z	L	fh	fo	$x^2 = \sum. \frac{(fo - fh)^2}{fh}$
-------	----	---	---	----	----	--------------------------------------

ك) يحسب مربع كاي (X^2)، بالصيغة:

$$x^2 = \sum. \frac{(fo - fh)^2}{Fh}$$

ل) تحديد درجة الحرية (dk) في هذا الحساب، يتم

ترتيب البيانات في قائمة توزيع التردد تتكون من

فترات k بحيث لتحديد معايير الاختبار يتم استخدام

الصيغة $dk = k - 3$ ، حيث k هو عدد فئات الفاصل

الزماني، والمستوى الحقيقي $\alpha = 0,05$

م) جدول التسعير X^2

ن) تحديد توزيع الحالة الطبيعية حسب معايير الاختبار:

إذا كان $x2table < x2count$ ، فلن يتم توزيع البيانات

بشكل طبيعي والعكس صحيح إذا كان $x2count <$

$x2table$ ، توزيع البيانات بشكل طبيعي.

٢. اختبار التجانس

يتم إجراء اختبار التجانس لمعرفة ما إذا كانت البيانات

متجانسة أم لا. يتم إجراء اختبار تجانس البيانات باستخدام

اختبار بارتلليت. الخطوات هي كما يلي:

(أ) يتم تجميع البيانات لتحديد تكرار التباين وعدد الفئات.

(ب) قم بإنشاء جدول اختبار بارتلليت كما هو

موضح أدناه. الأسعار المطبقة على اختبار

بارتلليت.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots \sigma_k^2$$

عينة	Dk	1/ dk	S_I^2	$\text{Log } S_I^2$	$(dk) \text{Log } S_I^2$
1	$n_1 - 1$	$1/ (n_1 - 1)$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(dk) \text{Log } S_1^2$
2	$n_2 - 1$	$1/ (n_2 - 1)$	S_2^2	$\text{Log } S_2^2$	$(dk) \text{Log } S_2^2$
...
K	$n_k - 1$	$1/ (n_k - 1)$	S_k^2	$\text{Log } S_k^2$	$(dk) \text{Log } S_k^2$
مجموع					

حيث N_i : فئة التردد i

s_i : اختلاف الفئة i

(ج) اختبار الاختلافات مجتمعة وجميع العينات:

$$S^2 = \frac{\sum(nt - 1) s_t^2}{\sum(nt - 1)}$$

(د) احسب الوحدة B باستخدام الصيغة :

$$B = (\text{Log } S_i^2) \sum(nt - 1)$$

(هـ) حساب X^2 باستخدام الصيغ:

$$X^2 = (\text{In}10) \{B - \sum(nt - 1) \log s^2\}$$

(و) بمقارنة $X^2_{\text{calculate}}$ مع جدول (1 - $X^2_{\text{opportunity}}$)

(x) و $dk = (k - 1)$ إذا كان $X^2_{\text{table}} > X^2_{\text{calculate}}$ ، توزيع

البيانات بشكل متجانس.

٣. اختبار التشابه متوسطان / اختبار الفرق

يهدف اختبار التشابه بين هذين المتوسطين إلى معرفة ما

إذا كانت المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لهما قيمة

متوسطة لا تختلف في هذه المرحلة المبكرة. إذا كان متوسط

المجموعتين غير مختلف، فهذا يعني أن المجموعة لديها نفس

الحالة. يستخدم هذا الاختبار اختباراً من طرفين. الفرضيات

التي سيتم اختبارها هي:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

معلومات:

μ_1 : متوسط بيانات المجموعة التجريبية

μ_2 : متوسط بيانات المجموعة الضابطة

اختبار الفرق في هذه البحث هو استخدام صيغة t -

$test$ لاختبار أهمية الفرق بين وسيطين مشتقين من توزيعين^{٢٠}.

شكل الصيغة المستخدمة هو كما يلي:

$$S = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + \sqrt{(n_2 - 1) s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}}$$

\bar{X}_1 = متوسط بيانات الفئة التجريبية

\bar{X}_2 = متوسط بيانات فئة التحكم

n_1 = عدد متعلمي الفصل التجريبي

n_2 = عدد متعلمي فئة التحكم

S = تقاطع افتراضي مدمج

S_1 = تقاطع افتراضي للفئة التجريبية

S_2 = الانحراف المعياري لفئة التحكم.

مع مستوى حقيقي من α ، فإن معيار الاختبار هو
قبول H_0 إذا $-t_{1-\alpha/2} < t_{\text{calculate}} < t_{\alpha/2}$. مع
درجات الحرية $(n_1 + n_2 - 2)$ dk والاحتمالات (١-)
١ / (2α) ، ارفض H_0 بسعر آخر t .

٢. تحليل البيانات النهائية

(أ) اختبار الحالة الطبيعية

الخطوة الثانية للحالة الطبيعية هي نفس خطوة اختبار

الحالة الطبيعية الأولية للبيانات.

(ب) اختبار التجانس

الخطوة الثانية للحالة الطبيعية هي نفس خطوة اختبار

الحالة الطبيعية الأولية للبيانات.

(ج) اثنين من اختبار متوسط الفرق / اختبار الفرق

التقنية الإحصائية المستخدمة لتحديد مستوى الأهمية

النسبية (مقارنة متوسط قيمة مجموعة واحدة مع متوسط

مجموعة أخرى) هي اختبار t أو اختبار t

فرضية هو وها:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

الصيغة المستخدمة في الاختبار t هي كما يلي:

$$\frac{\bar{X}_A + \bar{X}_B}{S_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}\right)}}$$

مع

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_A - 1) S_A^2 + (n_B - 1) S_B^2}{n_A + n_B - 2}}$$

معلومات:

$$t = \text{إحصائيات}$$

$$\bar{X}_A = \text{متوسط درجة الفصل التجريبي}$$

$$\bar{X}_B = \text{متوسط درجة فئة التحكم}$$

$$S_A^2 = \text{متغير الفئة التجريبية}$$

$$S_B^2 = \text{متغير فئة التحكم}$$

$$n_A = \text{عدد عينات الفئة التجريبية}$$

$$n_B = \text{عدد عينات فئة التحكم}$$

$$S_{gab} = \text{التقاطع الافتراضي المجمع}$$

معايير الاختبار هي: قبول H_0 إذا كان $t_{1-\alpha/2} < t < t_{\alpha/2}$

$\alpha/2$ ، حيث يتم الحصول على $t_{1-\alpha/2}$ من قائمة التوزيع t مع

$dk = (n_1 + n_2 - 2)$ والفرصة $(1 - \alpha)$. بالنسبة لأسعار t

الأخرى، تم رفض H_0 .