

الباب الثالث

مناهج البحث

أ. نوع البحث و مدخله

في إحدى البحث، تجب على الباحثة استخدام النوع الصحيح من الأبحاث. والغرض من ذلك هو تمكين الباحثة من الحصول على صورة واضحة للمشكلة المطروحة والخطوات المستخدمة في معالجتها. أما نوع البحث المستخدم في هذا البحث فهو البحث الكمي. البحث الكمي هو نوع من الأبحاث التي تستخدم بشكل أساسي المناهج الاستقرائية الاستنتاجية¹.

تستخدم الباحثة هذا البحث منهجا كمي لأنها تتم استخدامها منذ فترة طويلة وبالتالي أصبحت طرق بحث تقليدية. ويطلق عليه أيضاً منهج إيجابي لأنه يقوم على فلسفة إيجابية. هذه الطريقة العلمية لأنها تطبق مبادئ علمية: ملموسة أو تجريبية، قابلة للقياس، عقلانية، منهجية. ويسمى أيضا المنهج الكمي بسبب بيانات البحث العددي، وتحليلها يستخدم إحصاءات². مع النوع من البحث الارتباط لأنها تهدف إلى معرفة كيفية ارتباط المتغير بآخر يرى البحث الكمي أن العلاقة بين المتغيرات وموضوع البحث هي أكثر من علاقة سببية³، علاقة هذا البحث هي

¹ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017.

² W, Gulo. *Metodologi Penelitian*. Jakarta, Indonesia: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002

³ W, Gulo. *Metodologi Penelitian*. Jakarta, Indonesia: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002.

علاقة سببية بطبيعتها من المتغير المستقبل (القلق اللغوي في اللغة العربية) إلى المتغير التابع (نتيجة التعلم)⁴.

ب. وقت البحث و موقعه

يقوم وقت البحث و ميدان البحث في المدرسة العالية سلطان أغونع سوكونيليا باطي جاوى الوسطى، و وقته البحث حتي وقت المحدد.

ج. مجتمع و عينة البحث

١. مجتمع البحث

مجتمع او السكان أو منطقة عامة من الموضوع أو التي لديها الصفات والخصائص الذي تقوم الباحثة بدراستها ثم الإستنباط عنها^٥. وفي هذا البحث عدد الطلاب في الفصل الحادي عشر في المدرسة العالية سلطان أغونع سوكونيليو في السنة الدراسية ٢٠٢٢/٢٠٢٣ و هو ٤٧ طالبا.

٢. عينة البحثية

العينة جزء من العدد والخصائص التي يمتلكها المجتمع. إذا كان المجتمع البحث كبيراً، وكان من المستحيل على الباحثة دراسة كل شيء في المجتمع، وفقاً ل Arikunto إذا مجتمع الحث أقل من ١٠٠ و أفضل أن يأخذ جميعاً، لكن إذا المجتمع أكثر من ١٠٠

⁴ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

⁵ Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, Dan Sosial*. Yogyakarta, Indonesia: Parama Publishing, 2015.

يمكن أن يأخذ ١٠-١٥٪ أو ٢٠-٥٥٪ أو أكثر منهم. من نظر ذلك أخذت الباحثة جميع العين المجتمع. و هذا تستخدم الباحثة تقنية أخذ العينات الاحتمالية (*probability sampling*)، يجب أن تكون العينة المدروسة والمطبقة على السكان عينة تمثيلية حقاً^٦.

د. المتغير البحث

١. التعريف المتغير

المتغيرات هي البنات أو السمات التي سيتم تعلمها. وبالتالي، يمكن التعريف أن المتغيرات هي كل شيء تقوم الباحثة بدراسته من أجل التواصل إلى المعلومات التي تصل إلى الاستنتاج^٧. وفقاً لمتغيرات مقسمة إلى:

٢. المتغير المستقبل

المتغير المستقبل هو التي تؤثر أو التي تصبح أساس تغيير المتغيرات التابعة. في هذا البحث المتغير المستقبل هو القلق اللغة العربية.

يقاس المتغير المستقبل بمقياس ليكرت و في شكل قائمة المرجوعية. تستخدم مقياس ليكرت، يتم ترجمة المتغيرات مقياسها إلى مؤشرات متغيرة. ثم تتم باستخدام هذه المؤشرات كنقطة بداية لترتيب

⁶ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

⁷ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

العناصر الأداة في البيانات. الإستبيانات الذي تستخدم الباحثة مأخوذ من Horwitz، تحتوي الإجابة كل عنصر أداة باستخدام مقياس ليكرت كما يالى:

١ = غير موافق جدا

٢ = غير موافق

٣ = شك

٤ = موافق

٥ = موافق جدا

و المؤشرات في هذه الأداة كما يالى:

(أ) تأثير القلق اللغوي لدى الطلاب في إجابة البيانات.

(ب) لمعرفة أنشطة الطلاب عند تعليم في الدرس اللغة العربية.

(ج) لمعرفة مهارة الكلام اللغة العربية لدى الطلاب.

٣. المتغير التابع

المتغير التابع أو المرتبطة التي تعني المتغيرات المتأثرة أو المتأثرة، بسبب وجود المتغيرات الحرة. في هذه الدراسة التغيرات التابعة هي النتيجة في الدرس اللغة العربية. لتركيز الدراسة، اتخذت الباحثة مهارة الكلام لمعرفة نتائج تعلم اللغة العربية. و مؤشرتها:

(أ) اسئال وأجب في أزواج استخدام كلمات السؤال المتوفرة

(ب) اسئال وأجب في أزواج استخدام بنية الجملة المبرمجة

ج) اسئال وأجب في أزواج استخدام التعبيرات التواصلية
المبرجة

د) اسئال وأجب في أزواج استخدام الحوار مثل الأمثلة
المتقدمة

هـ) اجب على بعض الأسئلة المتقدمة

هـ. المتغير التشغيلي

لتعريف التشغيلي للمتغير هو تعريف يُعطى للمتغير بإعطاء معنى ، أو تحديد الأنشطة، أو توفير عملية مطلوبة لقياس هذا المتغير. المتغير التشغيلي في البحث هو سمة أو خاصية أو قيمة كائن أو نشاط له بعض الاختلافات التي حددها الباحث لدراستها ثم استخلاص النتائج.

متغيرات الكتابة هي في الأساس أي شيء في أي شكل يحتوي على متغيرات معينة يحددها المؤلف ليتم دراستها بحيث يتم الحصول على معلومات عنها ومن ثم يتم استخلاص النتائج.

استخدمت الباحثة التعريف التشغيلي للمتغيرات من أجل أن يكونوا تعليمات في هذه الدراسة. التعريف التشغيلي للمتغير هو على النحو التالي:

جدوال ٣,١

المتغير التشغيلي

متغير البحث	المتغير التشغيلي	مؤشرات
القلق في اللغة العربية	شعور بالقلق والعصبية والخوف يمر به شخص ما عند	١. تأثير القلق اللغوي لدى الطلاب في إجابة البيانات.

<p>٢. لمعرفة أنشطة الطلاب عند التعليم الدرس اللغة العربية.</p> <p>٣. لمعرفة مهارة الكلام اللغة العربية لدى الطلاب.</p>	<p>استخدام اللغة العربية في أربعة جوانب لغوية</p>	
<p>١. اسئال وأجب في أزواج استخدام كلمات السؤال المتوفرة</p> <p>٢. اسئال وأجب في أزواج استخدام بنية الجملة المبرمجة</p> <p>٣. اسئال وأجب في أزواج استخدام التعبيرات التواصلية المبرمجة</p> <p>٤. اسئال وأجب في أزواج استخدام الحوار مثل الأمثلة المتقدمة</p> <p>٥. اجب على بعض الأسئلة المتقدمة</p>	<p>قدرة الطلاب على إكمال مرحلة الكفاءة الأساسية من الخبرة</p>	<p>النتيجة في تعلم اللغة العربية</p>

و. طريقة جمع البيانات

للحصول على البيانات الميدانية، تستخدم الباحثة أدوات جمع البيانات، وهي:

١. الاختبار

تستخدم الباحثة تقنية اختبار لتحديد مدى قدرة الطلاب على الكلام باللغة العربية. هناك نوعان من الاختبارات التي أجرتها الباحثة، وهما الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

أ) الاختبار القبلي (pretest)

وفقاً لأري كونتا ، فإن الاختبار القبلي هو أداة القياس الأولية التي تحدث قبل أن يتلقى موضوع البحث العلاج أو التدخل. تم إجراء الاختبار المسبق للحصول على معلومات حول حالة الأشخاص موضوع البحث قبل إعطاء العلاج ، وكذلك لتقييم فعالية التدخل^٨.

يعد الاختبار القبلي مفيداً لقياس القدرات الأولية للأشخاص الذين يخضعون للبحث قبل منحهم التدخل. الهدف هو تحديد قدرة الأشخاص الذين يخضعون للبحث قبل إعطاء التدخل. بالإضافة إلى ذلك، يساعد الاختبار القبلي أيضاً الباحثين على تقييم مستوى قدرة موضوعات البحث وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين من خلال التدخل.

يمكن أن يساعد الاختبار القبلي الباحثين في تحديد المتغيرات الأولية التي يمكن أن تؤثر على نتائج البحث. يمكن أن يوفر الاختبار القبلي معلومات أولية حول خصائص موضوعات البحث مثل العمر والجنس والتعليم وما إلى ذلك

⁸ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta, 2006.

والتي يمكن أن تؤثر على نتائج البحث. باستخدام هذه المعلومات ، يمكن للباحثين التحكم في هذه المتغيرات في تحليل البيانات والحصول على نتائج بحث أكثر دقة.

(ب) الاختبار البعدي (posttest)

الاختبار البعدي هو أداة لقياس النتائج النهائية لموضوعات البحث بعد تلقيهم التدخل أو العلاج. تتمثل وظيفة الاختبار اللاحق في توفير معلومات حول حالة موضوع البحث بعد إجراء التدخل وكذلك تقييم فعالية التدخل. يستخدم الاختبار البعدي كأداة لقياس نتائج التدخلات على موضوعات البحث. قام الباحث بتطبيق اختبار بعدي ليتمكنوا من تقييم مدى نجاح التدخل في تحقيق أهدافه. بالإضافة إلى ذلك، يساعد الاختبار البعدي الباحثين أيضًا على تحديد تأثير التدخل على معرفة أو مهارات أو مواقف الأشخاص الذين يخضعون للبحث.

يعد الاختبار البعدي أداة مهمة لقياس معرفة موضوعات البحث بعد تلقي التدخل. من خلال الاختبار اللاحق، يمكن للباحثين تقييم مدى تأثير التدخلات على معرفة موضوعات البحث. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن يساعد الاختبار البعدي الباحثين أيضًا على مقارنة مستوى معرفة الأشخاص الذين يخضعون للبحث بعد التدخل بالظروف الأولية قبل إعطاء التدخل.

وأما المؤشرات المستخدمة في تنفيذ الاختبار هي كما يلي:

- أ) قدرة على الإجابة على الأسئلة المطروحة عليه
- ب) قدرة على وصف الأنشطة اليومية
- ج) قدرة على الإجابة على الأسئلة بالإجابة المناسبة
- د) قدرة على التعبير عن الأفكار والآراء
- هـ) قدرة على تصويف الصور

٢. المقابلة

تستخدم المقابلة عندما تريد الباحثة إجراء الدراسة أولية لإيجاد المشكلة المراد دراستها. كانت مقابلة التي تم إجراؤها الباحثة هي مقابلة غير منظمة مع معلم اللغة العربية للحصول على مزيد من المعلومات المتعمقة حول تعلم اللغة العربية.

٣. طريقة الاستبيانات

تستخدم الباحثة استبيانات للحصول إلى البيانات وفقا للمستجيبين الذين لهم صلة بمعلومات حول قلق اللغة العربية يمكن لمعرفة تأثيره ضد نتيجة اللغة العربية. استخدم الباحث الاستبيان من

Horwitz في بحثها *Foreign Language Classroom*.

المؤشرات ليقيس قلق اللغة العربية التي يصيها الطلاب هي كما

يلي:

- أ) الثقة في النفس عند الكلام في الفصل
- ب) الاهتمام بتعلم اللغة العربية
- ج) التركيز أثناء تعلم اللغة العربية

(د) تشعر بالراحة عند إجراء الاختبار

(هـ) واثق من الكلام والرأي

(و) القلق أثناء التعلم

(ز) الشعور بالتوتر عند الكلام

٤. طريقة التوثيق

هي بحث عن البيانات للأمور أو المتغير تتكون منها مذكرة ونسخة الكتب والجرائد والمجلات والنقوش والمذكرة المشاورة ودفتر الأستاذ وغيرها التي تدل البيانات الواقعية.

ز. طريقة تحليل البيانات

في البحث الكمي عند Sugiyono، يعد تحليل البيانات نشاطا يتبع جمع البيانات. تشمل الأنشطة في تحليل البيانات تجميع البيانات بناء على المتغيرات لجميع المستجيبين، وتقديم البيانات لكل متغير البحثي، وإجراءات العمليات الحسابية للإجابة على الصيغ، وإجراءات العمليات الحسابية لاختبار الفرضية المقترحة. و فيما يلي تحليل للبيانات التي قام بها الباحثة :

١. اختبار التحليل الوصفي (Descriptive Analytic Test)

التحليل الوصفي تُستخدم لتحليل البيانات من خلال وصف أو البيانات التي تم جمعها الباحثة، ولا يُقصد منها استخلاص استنتاج تنطبق على عامة الناس أو التعميم (general). من الواضح أن دراسة أجريت على مجموعة سكانية (بدون أخذ العينة) ستستخدم الإحصاء

الوصفي في تحليلها. ولكن إذا تم إجراء البحث على العينة، فيمكن للتحليل استخدام الإحصاء الوصفي أو الاستنتاجي.

٢. اختبار جودة البيانات (*Data Quality Test*)

لجودة البيانات الناتجة عن استخدام أدوات البحث من خلال اختبارات الصلاحية والموثوقية. كل من هذه الاختبارات هو لتحديد مدى اتساق و دقة البيانات التي تم جمعها من استخدام الأداة التالي:

(أ) اختبار الصلاحية

صلاحية الأداة هي قدرة الأداة على قياس ووصف حالة جانب وفقاً للغرض الذي صنعت من أجله الأداة. تشير صلاحية الأداة إلى المدى الذي تقيس به أداة القياس أو أداة البحث شيئاً ما يجب قياسه أو القدرة على تنفيذ وظيفة القياس الخاصة به.⁹

لمعرفة صدق الأدوات فيأخذ صيغة *Corelation*

Product Moment مع عدد تقريب كما يلي:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

dengan angka kasar

بيان:

N: عدد مجيب.

: عدد قيمة لكل الأسئلة مضروبة في القيمة لكل مجيب.

: عدد قيمة لكل الأسئلة.

⁹ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

: عدد قيمة لكل مجيب.

يقال إن الأداة الصدق إذا كانت تحتوي على عدد r hitung > r table حتى الأداة المستخدمة صدق إذا كان عدد r hitung أكبر من ٠,٢٧٣.

و يمكن احتساب اختبارات الصلاحية مع مساعدة SPSS أما بنسبة لمعرفة صحة البيانات مع مساعدة SPSS المستخدمة هو منتج لحظة ارتباط الصيغة *Corelation Product Moment* من *Carl Pearson* خطواته كما يلي:

(١) في القائمة *Analyze* تم حدود قائمة فرعية *correlate* و حدود *bivarlate*.

(٢) في حقل المتغير قم بتعبئة العنصور الذي سيتم تحليله.

(٣) بعد ذلك انقر فوق *Analyze Correlation Coefficients* حدد *Pearson Test of Significance*.

(٤) حدد *Two Tailed* أو *One Tailed* تمكين *Flag Significant*، و تجاهل اخر ثم اضغط موافق.^{١٠}

(ب) اختبار الثبات

يتم إجراء الاختبارات الثبات على عملية تعليم النحو باستخدام الصيغة *Cronbach Alpha*. لأن تكون هذا البحث

¹⁰ Tedy, Rusman. *Statistika Penelitian; Aplikasinya Dengan SPSS*. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu, 2015.

بيانات أداة في شكل بيانات فاصل. يتم الإعلان عن أداة الثبات بها عند $r_{hitung} > r_{tabel}$. أما صيغة *Cronbach Alpha*:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

dengan:

r_{11} adalah koefisien reliabilitas

n adalah banyaknya butir soal.

s_i^2 adalah varians skor soal ke- i .

s_t^2 adalah varians skor total.

ح. منهج تحليل البيانات

طريقة تحليل البيانات هي طريقة تستخدم لمعالجة نتائج البحوث التي تم الحصول عليها من نتائج جمع البيانات من أجل الحصول على الاستنتاج. التقنية التحليلية المستخدمة في هذا البحث المستقاة من الإطار النظري الذي تم عرضه هي التحليل الكمي بأدوات الانحدار الخطي المتعددة

١. تحليل الانحدار الخطي البسيط (*Simple Analytic Regression*)

وفقاً لـ Sugiyono، فإن الانحدار الخطي البسيط هو انحدار خطي يعتمد على علاقة وظيفية أو سببية لمتغير مستقبل واحد مع متغير تابع واحد¹¹، لذلك سيسمح نموذج الانحدار الخطي البسيط هذا للفرد بمعرفة

¹¹ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

ما إذا كانت هناك علاقة بين متغيرات البحث. لذلك لفهم ماهية العلاقة بالضبط، وما إذا كان أحد المتغيرات يسبب متغيراً آخر، نحتاج إلى مزيد من البحث والتحليل الإحصائي. نموذج المعادلة لحساب

الانحدار الخطي البسيط هو:

$$Y = a + bX$$

البيانات:

Y: المتغير التابع

X: المتغير المستقبل

A: Konstanta

b: Koefisien Regresi

يمكن حساب قيم a و b باستخدام الصيغة التالية:

$$a = \frac{(\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

من الصيغة وكيفية حسابها، تمكن للباحثة في الواقع استخدام الانحدار الخطي البسيط إذا أردنا معرفة:

(أ) ما مدى قوة العلاقة بين المتغيرين (في هذا البحث ، شكوك اللغة العربية في درجات التعلم)

(ب) قيمة المتغير التابع على قيمة معينة للمتغير المستقبلي¹².

¹² Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017

٢. اختبار الافتراضات الكلاسيكية (Classic Assumption Test)

الاختبار الافتراض هو في الأساس أحد الاختبارات المستخدمة كمتطلب إحصائي. يجب استيفاء اختبار الافتراض في تحليل الانحدار الخطي المتعدد المستند إلى *OLS* (Ordinary Least Square). يعتبر الاختبار الافتراضات قبل اختبار الفرضيات أحد الشروط التي تجب إجراؤها في البحث الكمي. إذا كانت نتائج اختبار الافتراض لا تتطابق مع الفرضية، فستظهر ردود فعل مختلفة. لذلك، يعد اختبار الافتراضات أولاً مهمًا في البحث الكمي.

في بعض الأحيان عند اختبار الفرضيات، ستحصل الباحثة على بيانات لا تتطابق مع الفرضية السابقة، مما يجعل الباحثة تشعر بالارتباك. ومع ذلك، إذا حدث هذا في الميدان، فمن الأفضل عدم معالجة البيانات بحيث تتوافق البيانات التي تم الحصول عليها مع الفرضية. ومع ذلك، فمن الأفضل أن تتبع توجيهات الخبراء على النحو التالي.

وفقاً *Azwar*، يمكن إجراء التحليل أو اختبار الفرضيات دون الحاجة إلى اختبار الافتراضات أولاً. إذا كانت نتائج اختبار الافتراض لا تتوافق مع ما يتوقعه الباحثة، فلن تكون نتائج التحليل دائماً غير صالحة. عندما يحدث هذا، من الأفضل ترك البيانات كما هي وعدم

التلاعب (*Manipulation*) بالبيانات التي تؤدي في النهاية إلى أكاذيب البيانات¹³.

(أ) الاختبار الحالة الطبيعية (*Normality Test*)

اختبار الحالة الطبيعية هو إذا كانت هناك القيمة المتبقية الطبيعية أم لا. نموذج الانحدار الجيد هو النموذج الذي يحتوي على بقايا ويتم توزيعه عادة. اختبارات الحالة الطبيعية، لا تحتاج إلى القيام بها لكل متغير موجود، ولكن للقيم المتبقية فقط. غالبا ما يحدث خطأ، أي عندما يتم إجراء اختبار طبيعي لكل متغير، على الرغم من أنه غير محذور، إلا أن نموذج الانحدار يتطلب طبيعية عند القيمة المتبقية وليس في متغيرات البحث¹⁴.

في هذا البحث، اختبار طبيعية بيانات تقنية *Kolmogorov-Smirnov*، والذي اختبر بنفس القدر طبيعية البيانات المقدمة بشكل فردي. يتم إجراء اختبار الحالة الطبيعية باستخدام تقنية *Kolmogorov-Smirnov* عن طريق حساب A_1 ، وهي القيمة القصوى للفرق بين النسبة التراكمية (KP) والسعر Z للجدول عند الحد الأدنى¹⁵.

(ب) الاختبار التباين الكلاسيكي (*Heteroscedasticity Test*)

¹³ Azwar, Saifuddin. *Validitas Dan Reabilitas*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar, 2000.

¹⁴ Azwar, Saifuddin. *Validitas Dan Reabilitas*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar, 2000.

¹⁵ Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, Dan Sosial*. Yogyakarta, Indonesia: Parama Publishing, 2015.

في اختبار التباين، تمكن للباحثة التحقق مما إذا كانت هناك اختلافات ليست هي نفسها بين بقايا واحدة وملاحظة أخرى. أحد نماذج الانحدار هو نموذج يؤهل وجود تشابه في المتغير بين بقايا ملاحظة واحدة وأخرى والتي تسمى أيضا 16 homoscedasticity.

تحدث التغيرات المرونة في الانحدار إذا كان تباين الخطأ لبعض قيم X غير ثابت أو متغير. يمكن الكشف عن تباين الخطأ الثابت أو غير الثابت عن طريق رسم رسم بياني بين y والبقايا $(y - \hat{y})$. إذا كان الخط الذي يحد من توزيع النقاط متوازياً نسبياً، فيقال إن تباين الخطأ ثابت 17 .

ج) الاختبار الخطية (Linearity Test)

استخدام اختبار الخطية لمعرفة ما إذا كان النموذج الذي تم إنشاؤه له علاقة خطية أم لا. نادراً ما يتم استخدام اختبار الخطية هذا لأنه وفقاً لعدة دراسات، يتم عادةً بناء هذا الاختبار على أساس الدراسات النظرية التي تشير إلى وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والتابعة. العلاقة بين هذه المتغيرات، نظرياً ليس لها علاقة خطية ولكن لا يمكن تحليلها باستخدام الانحدار الخطي. إذا كانت هناك علاقة بين متغيرين لا يعرف ما إذا كانت العلاقة

¹⁶ Azwar, Saifuddin. *Validitas Dan Reabilitas*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar, 2000.

¹⁷ Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, Dan Sosial*. Yogyakarta, Indonesia: Parama Publishing, 2015.

خطية أم لا، فلا يمكن استخدام اختبار الخطية لتقديم تعديلات، سواء كانت العلاقة خطية¹⁸.

ط. اختبار الفرضيات

الفرضية الإحصائية هي افتراض أو بيان، قد تكون أو لا تكون صحيحة، حول مجموعة أو أكثر من السكان. يوضح هذا التعريف أن الحقيقة أو عدم الحقيقة التي تم العثور عليها إحصائيًا فيما يتعلق بخاصية (*parameter*) لا يمكن معرفتها على وجه اليقين إلا من خلال مراقبة السكان. لذلك، تم التأكيد مرة أخرى في هذه الورقة، على أن المقصود بالبيانات الإحصائية هو بيانات العينة المستخدمة لتقدير القيمة الحقيقية للسكان. لهذا السبب، من الضروري تصميم إجراءات اتخاذ القرار الصحيحة مع توقع إمكانية أو فرصة اتخاذ قرارات خاطئة¹⁹.

وفقًا لـ Sugiyono، فإن الفرضية هي إجابة مؤقتة على صياغة مشكلة البحث، حيث تم ذكر صياغة مشكلة البحث في شكل جملة سؤال. يقال إنها مؤقتة، لأن الإجابات المقدمة كانت تستند فقط إلى النظرية ذات الصلة، وليس على أساس الحقائق التجريبية التي تم الحصول عليها من خلال جمع البيانات. لذلك، يمكن أيضًا ذكر الفرضية كإجابة نظرية لصياغة مشكلة البحث، وليس إجابة تجريبية²⁰.

¹⁸ Azwar, Saifuddin. *Validitas Dan Reabilitas*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar, 2000.

¹⁹ Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, Dan Sosial*. Yogyakarta, Indonesia: Parama Publishing, 2015

²⁰ Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Gegerkalong Hilir, Bandung: Alfabeta, 2017.

اختبار الفرضيات للمعلمات A و B باستخدام اختبار t ، مع خطوات الاختبار التالية:

١. تحديد صيغة الفرضية.

(أ) لخاصية A برموز:

$$H_0: A = A_0$$

$$H_1: A > A_0$$

$$A < A_0$$

$$A \neq A_0$$

H_0 = غياب التأثير بين القلق اللغوي ضد نتائج تعلم الطلاب.

H_1 = وجود التأثير بين القلق اللغوي ضد نتائج تعلم الطلاب.

(ب) لخاصية B برموز:

$H_0: B = B_0$, B_0 mewakili nilai B tertentu, sesuai hipotesisnya.

$H_1: B > B_0$, jika $B_0 > 0$, berarti pengaruh X terhadap Y adalah positif.

$B < B_0$, jika $B_0 < 0$, berarti pengaruh X terhadap Y adalah negatif.

$B \neq B_0$, jika $B_0 \neq 0$, berarti X mempengaruhi Y.

٢. تحديد القيمة الحقيقية و قيمة الجدول t.

يتم تحديد مستوى المستوى الحقيقي وقيمة جدول t بدرجة الحر:

$$(db) = n - 2.$$

٣. تحديد معايير الاختبار.

H_0 diterima apabila $t_0 \leq t_\alpha$

H_0 ditolak apabila $t_0 > t_\alpha$

H_0 diterima apabila $t_0 \geq -t_\alpha$

H_0 ditolak apabila $t_0 < -t_\alpha$

H_0 diterima apabila $-\frac{t_\alpha}{2} \leq t_0 \leq \frac{t_\alpha}{2}$

H_0 ditolak apabila $t_0 < -\frac{t_\alpha}{2}$ atau $t_0 > \frac{t_\alpha}{2}$

٤. تحديد قيمة الاختبار الإحصائية.

(أ) لخاصية A.

(ب) لخاصية B.

٥. الاستنتاج

خلص ما إذا كان قد تم قبوله أو رفضه مع الملاحظة:

(أ) من معاملي الانحدار A و B ، معامل الانحدار B ، أي معامل الانحدار هو في الواقع أكثر أهمية ، بسبب هذا المعامل ، هناك أو عدم وجود معامل تأثير x على y يمكن أن يعرف.

(ب) على وجه التحديد لمعامل الانحدار B ، يمكن أيضًا صياغة

اختبار الفرضية على النحو التالي:

$$F = \frac{b^2 \cdot S(X - \bar{X})}{S_e^2}$$

$$v_1 = 1 \text{ dan } v_2 = n - 2$$

$$X - \bar{X} = x = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

٦. معامل الارتباط (r)

لقياس قوة العلاقة بين المتغير المستقبل و المتغير التابع، تم إجراء تحليل الارتباط الذي تم التعبير عن نتيجة برقم يعرف معامل الارتباط. صيغة معامل الارتباط على النحو التالي:

٧. معامل التحديد (r^2)

يمكن تحديد معامل التحديد عن طرق التربيع ($kuadrat$) معامل الارتباط.

٨. الاختبار الأهمية الفرضية (*Hypothesis Significance Test*)

إذا تم معامل التحديد فسيتم إجراء الاختبار الأهمية الفرضية. تستخدم هذا الاختبار بالاختبار t . باستخدام هذا الاختبار، يمكن ملاحظة ما إذا كان المتغير المستقبل له تأثير كبير على المتغير التابع، معنى الأهمية هو أنه الصحيح تأثير بين المتغيرات لجميع السكان. الخطوات التي يجب تنفيذها في الاختبار t على الانحدار الخطي البسيط هي كما يلي:

أ) تحديد الفرصة

$H_0 : \beta = 0$; المتغير المستقبل ليس له تأثير كبير على المتغير التابع.

$H_1 : \beta \neq 0$; المتغير المستقبل له تأثير كبير على المتغير التابع.

ب) تحديد المستوى الأهمية (α)

المستوى الأهمية المستخدمة بشكل متكرر هو $\alpha = 5\%$ ($\alpha = 0,05$)

ج) حساب القيمة t باستخدام الصيغة:

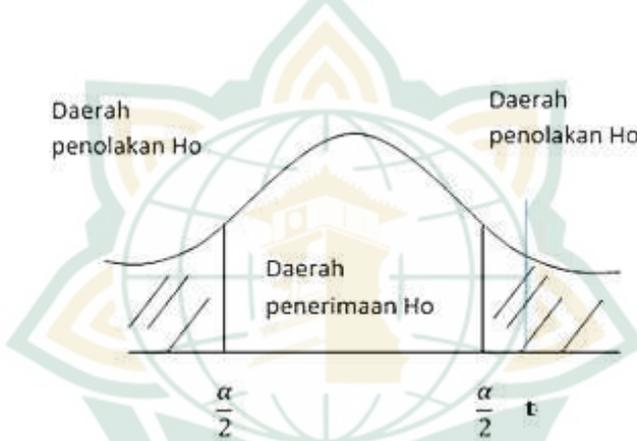
د) تحديد المنطقة التنافر H_0

نموذج اختبار ثنائي الاتجاه, لذلك باستخدام اختبار t ثنائي

الاتجاه:

H_0 akan ditolak jika $t_{hit} > t_{tab}$ atau $-(t_{hit}) < -(t_{tab})$, berarti H_1 diterima.

H_0 akan diterima jika $-(t_{hit}) < t_{tab} < t_{hit}$, berarti H_1 ditolak



ه) تحديد جدول t (باستخدام جدول الاختبار t)

جدول الاختبار t ل $\alpha = 5\%$ و درجة الحرية $(df) = n - k$;

البيانات: $n =$ عدد العينة أو قياس

$K =$ عدد المتغير (المتغير المستقبل + المتغير التابع).

و) معايير الاختبار t hitung والعدد و الجدول t

Bila nilai $t_{hit} < t_{tab}$, maka H_0 diterima, H_1 ditolak

Bila nilai $t_{hit} > t_{tab}$, maka H_0 ditolak, H_1 diterima

ز) استنتاج نتائج الاختبار المهمة