الباب الثالث

منهج البحث

أ. جنس البحث

يصنف هذا البحث على أنه بحث كمي. يشار إلى الطريقة الكمية باسم الطريقة الوضعية لأنها تستند إلى فلسفة الوضعية. تسمى هذه الطريقة بالطريقة الكمية لأن بيانات البحث تكون في شكل أرقام وتحليل باستخدام الإحصاءات.[٣٣] هذا البحث هو بحث تجريبي، وهو بحث يهدف إلى التحقيق المباشر في السبب والنتيجة باستخدام مجموعتين من المتغيرات، وهما مجموعة تحكم واحدة ومجموعة تجريبية واحدة.[٣٤]

ب.مكان و الوقت البحث

تم إجراء هذا البحث في المدرسة الابتداءية نوررحمة مدينة بنجكولو، جالان سيتيا نيجارا، قرية كاندانغ ماس، منطقة كامبونج ملايو، مدينة بنجكولو. سيتم إجراء البحث في العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

ج. تصميم البحوث

تصميم هذه الدراسة هو تصميم ما قبل تجريبي لنوع تصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعة واحدة. في هذه الدراسة، يمكن معرفة نتائج العلاج بشكل أكثر

[٣٣]Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan: Research and Development*, (Bandung: Alfabeta, ٢٠١٧), h. ١٣.

[٣٤]A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, ٢٠١٤), h. ٧٦.

دقة، لأنه يمكن مقارنته بالحالة قبل إعطاء العلاج لمدة شهر تقريبا أثناء الدراسة. يوصف تصميم البحث على النحو التالي:

الشكل ٣.١

تصميم البحوث

$O_{١}$	X	$O_{٢}$
$O_{٣}$		$O_{٤}$

معلومات:

$O_{١}$: الاختبار المسبق في الفصل التجريبي

$O_{٢}$: الاختبار البعدي في الفصل التجريبي

$O_{٣}$: الاختبار المسبق في فئة التحكم

$O_{٤}$: الاختبار البعدي في فئة التحكم

د. سكان والعينات

١. سكان

السكان عبارة عن منطقة معممة تتكون من كائنات أو موضوعات لها صفات وخصائص معينة يحددها الباحثون لدراستها ثم استخلاص النتائج.[٣٥] بناء على الرأي أعلاه، يمكن الاستنتاج أن السكان هم كل موضوع التحقيق أو البحث الذي سيتم استخدامه كمصدر للبيانات حول المشكلة المراد البحث فيها. وبالتالي، فإن السكان في هذه الدراسة هم طلاب الصف الخامس من المدرسة الابتداءية زائد نور رحمة، مدينة بنجكولو.

[٣٥]Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, ٢٠١٧), h. ٦١.

٢. العينات

تقنية أخذ العينات هي تقنية أخذ العينات.[٣٦] في حين أن العينة هي جزء من العدد والخصائص التي يمتلكها المجتمع الإحصائي.[٣٧] لتحديد العينة المستخدمة في هذه الدراسة، استخدم الباحث تقنية أخذ العينات الاحتمالية. أخذ العينات الاحتمالية هو أسلوب أخذ العينات الذي يوفر فرصة متساوية لكل عنصر (عضو) من المجتمع الإحصائي ليتم اختياره كعضو في العينة. طريقة اختيار العينة المستخدمة في هذه الدراسة هي أخذ عينات عشوائية بسيطة.[٣٨]

كعينة، تستخدم هذه الدراسة ٢ فئات كعينات، وهي فئة التحكم والطبقة التجريبية. العينات المستخدمة في هذه الدراسة هي الفئة الخامسة قوبا كصنف تجريبي والفئة الخامسة النبوية كفئة ضابطة.

تستخدم هذه الدراسة تصميم مجموعة تحكم قبل الاختبار وبعده. وتعرض عينة البحث التي سيستخدمها الباحث في الجدول التالي.

الجدول ٣.٢

عينة البحث

فصل	عدد الطلاب	اختبار ما قبل	بطاقة فلاش	الاختبار البعدي
الخامس النبوي (فئة التحكم)	الطلاب ٢١	نعم	لا	نعم
الخامس قربة (فئة تجريبية)	الطلاب ٢١	نعم	نعم	نعم

[٣٦]Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prenadia Grup, ٢٠١٦), h. ١٢٠.
[٣٧]Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*...., h. ٦٢.
[٣٨]Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan:*....., h. ١٣٩.

بناء على عينة الدراسة أعلاه، لا يستخدم فصل التحكم في التعلم وسائط بطاقة الفلاش ولكنه يستخدم فقط التعلم المتمحور حول المعلم مع طرق المحاضرات التي تستخدم اللغة اللفظية كوسيلة للتعلم، بينما يستخدم الفصل التجريبي وسائط بطاقة الفلاش. تم الحصول على البيانات النهائية من إدارة ما بعد الاختبار على كلتا العينتين، سواء في فئة التحكم أو الفئة التجريبية. يتم أخذ العينات من خلال تطبيق مبدأ أخذ العينات الهادف أو العينات الهادفة. يتم أخذ العينات الموضوعية هذه عن طريق أخذ الموضوعات التي لا تستند إلى طبقات أو عشوائية أو مساحة ولكن بناء على وجود غرض محدد.

الشروط التي يجب الوفاء بها لتتمكن من استخدام هذه العينة هي كما يلي:

أ) يجب أن يعتمد أخذ العينات على سمات أو سمات أو خصائص معينة، وهي الخصائص الرئيسية للسكان.

ب) الموضوعات المأخوذة كعينات هي في الواقع الموضوعات التي تحتوي على معظم الخصائص الموجودة في السكان

ج) يتم تحديد الخصائص السكانية بعناية في الدراسات الأولية.[٣٩]

هـ. هاء – متغيرات البحث

متغير البحث هو سمة أو سمة أو قيمة لشخص أو كائن أو نشاط يحدده الباحث المراد دراسته حتى يحصل الباحث على معلومات عنه ومن ثم يمكنه استخلاص النتائج.

١. تحديد المتغيرات

[٣٩]Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. (Cet. Ke-IV; Jakarta: Rineka Cipta, ٢٠١٢), h. ٢٠٣.

أ). متغير حر/مستقل(X)

في هذه الدراسة، هو متغير مستقل في فعالية وسائط بطاقة الفلاش، لأن وسائط بطاقة الفلاش لها تأثير على إتقان المفردات العربية.

ب). المتغير المرتبط / التابع(Y)

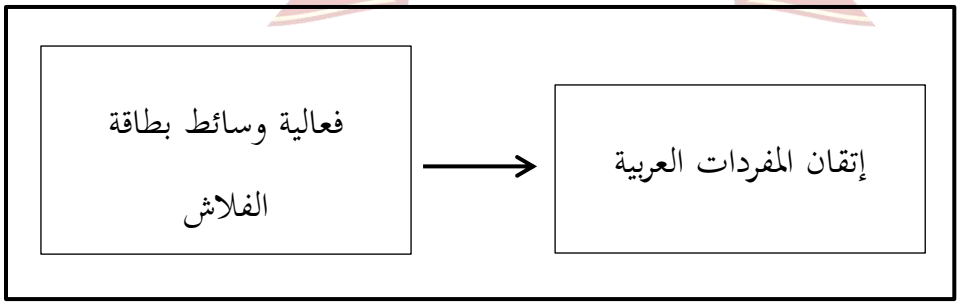
في هذه الدراسة يكون المتغير المحدد هو إتقان المفردات العربية، لأن إتقان المفردات العربية يتأثر بفعالية وسائط بطاقة الفلاش.

٢. العلاقة بين المتغيرات

استخدم الباحث في هذه الدراسة متغيرين هما المتغير الحر (X) وهما فعالية وسائط بطاقة الفلاش والمتغير المحدد (Y) وهما إتقان المفردات العربية. لذلك، في هذه الحالة، فعالية وسائط بطاقة الفلاش كمتغير مستقل يؤثر على إتقان المفردات العربية كمتغير مقيد. فيما يلي صورة للعلاقة بين المتغيرات.

الشكل ٣.٢

العلاقة بين المتغيرات



و. تقنيات جمع البيانات وأدوات البحث

أدوات أو تقنيات جمع البيانات هي أدوات يتم اختيارها واستخدامها من قبل الباحثين في أنشطتهم في جمع البيانات بحيث تصبح هذه الأنشطة موقعية وسهلة من قبلهم.[٤٠]

١) تقنيات جمع البيانات

هناك العديد من تقنيات جمع البيانات التي سيتم استخدامها في هذه الدراسة، بما في ذلك:

أ). اختبر

الاختبار هو طريقة بحث للحصول على معلومات حول جوانب مختلفة من سلوك الشخص وحياته الداخلية، باستخدام القياسات التي تنتج وصفا كميا للجانب قيد الدراسة.[٤١]

تم إجراء الاختبار بشكل منفصل لكل فئة، سواء في الفئة التجريبية أو فئة التحكم، ولكن الاختبار المستخدم كان نفس شكل الاختبار. يتم إعطاء الاختبارات في شكل اختبار قبلي واختبار بعدي. يتم استخدام الاختبار المسبق لمعرفة ما إذا كانت الفئتان المأخوذتان كفئة تجريبية وفئة التحكم متماثلتين. وفي الوقت نفسه، يتم استخدام الاختبار البعدي لاختبار صحة فرضية البحث. في هذه الدراسة، الاختبار هو تقنية أو طريقة تستخدم من أجل إجراء القياسات، حيث توجد العديد من الأسئلة أو البيانات أو سلسلة من المهام التي يجب على الطلاب القيام بها أو الإجابة عليها لقياس جوانب سلوك الطالب.

---

[٤٠] Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan....*, h. ٧٦.

[٤١] Iskandar, *Metodologi Penelitian pendidikan dan Sosial (Kualitatif dan kuantitatif)*. (Jakarta: Gaung Persada Press, ٢٠٠٩), h. ٢٣.

ب). المراقبه

وقال سوتريسنو هادي إن الملاحظة عملية معقدة، وهي عملية تتكون من عمليات بيولوجية ونفسية مختلفة.[٤٢] يستخدم الباحثون هذه الطريقة للحصول على بيانات عن حالة البيئة المدرسية وعملية تعليم وتعلم اللغة العربية في الفصول الدراسية والبيئات المدرسية.

ج). قابل

المحادثات ذات النوايا المعينة التي يقوم بها طرفان، في حين أن المخبرين الذين ستتم مقابلتهم تشمل:

١) المدير / نائب المدير، للحصول على معلومات حول تاريخ والغرض من إنشاء المدرسة الابتداءية بالإضافة إلى مدينة نور رحمة بنجكولو.

٢) معلمو الدراسات العربية، للحصول على معلومات حول أنماط تدريس اللغة العربية، وصعوبات تدريس اللغة العربية، وإنجازات الطلاب في اللغة العربية، ولمحة عامة عن جو تعلم اللغة العربية باستخدام طريقة المحاضرة .

د). توثيق

يتم استخدام الوثائق للعثور على بيانات حول الأمور في شكل ملاحظات ونصوص وكتب وصحف ومحاضر وما إلى ذلك.[٤٣] وفي الوقت نفسه، كانت الوثائق التي تمت دراستها للحصول على بيانات حول الهيكل التنظيمي وحالة المعلمين والموظفين والطلاب.

٢) أدوات البحث

[٤٢]Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan....*, h. ,٢١٤.

[٤٣]Winarno Suharmad, *Pengantar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Tarsito, ١٩٨٢), h. ١٢٤.

تتكون شبكة أدوات إتقان المفردات العربية التي تمت دراستها من المؤشرات وتقنيات جمع البيانات والأدوات والإجابات. المتغير الذي سيتم دراسته هو إتقان المفردات العربية، المؤشر هو دراسة واختيار العناصر اللغوية ومعرفة المفردات، فالمؤشر هو تنمية الكفاءات الأساسية في المواد العربية.

الأداة المستخدمة في هذه الدراسة هي اختبار. في هذه الدراسة، تم استخدام أسئلة الاختبار للكشف عن بيانات إتقان المفردات العربية. الاختبار المستخدم في هذه الدراسة هو في شكل اختبار تحريري على مادة "في غرفة المعيشة وغرفة الدراسة" في الدرس ٤ لمادة اللغة العربية للصف ٥. تتكون أسئلة الاختبار التحريري من ١٠ أسئلة مطابقة حيث يتم استخدام الدرجة النهائية في الاختبار التحريري لقياس القدرة على إتقان مفردات اللغة العربية. فيما يلي مجموعة من الأدوات حول إتقان المفردات العربية.

الجدول ٣.٢

شبكة الصك

الكفاءات الأساسية	المؤشرات	مؤشرات الأسئلة	السؤال رقم البند
٣.٧ إن فهم الوظيفة الاجتماعية للعناصر اللغوية (الأصوات والكلمات والمعاني)	٣.٧.١ فهم المفردات المتعلقة بالمواد الموجودة في "في غرفة المعيشة	يمكن للطلاب فهم المفردات ومعانيها المتعلقة بالمواد "في غرفة المعيشة وغرفة	١،٢،٣،٤، ٥،٦،٧،٨، ٩،١٠

للنص بسيط للغاية :فيما يتعلق بالموضوع في غرفة الاستقبال والمذاكرة. والذي ينطوي على فعل وصف ما هو موجود في غرفة المعيشة وغرفة الدراسة.	وغرفة الدراسة."	الدراسة."	
	٣.٧.٢ فهم معنى المفردات المتعلقة بالمواد حول "في غرفة المعيشة وغرفة الدراسة."		

ز. صلاحية وموثوقية الأدوات

يجب أن يفي الصك الجيد بشرطين مهمين، وهما صالح وموثوق. لمعرفة صلاحية وموثوقية الأداة، من الضروري إجراء اختبار للأداة.

١) صلاحية الصك

الصلاحية هي أداة تقيس مدى فعالية استخدام الأداة. في هذه الحالة، بعد بناء الأداة حول الجوانب التي سيتم قياسها بناء على نظرية إتقان المفردات العربية، ثم يتم استشارة الخبراء، الذين سيتم استخدام نتائجهم كأساس لجمع البيانات. ترتبط هذه الصلاحية أو الصلاحية بمشكلة قادرة على قياس شيء ما بدقة ليتم قياسه. لاختبار الصلاحية، استخدم الباحث ارتباط عزم المنتج من كارل بيرسون بالصيغة التالية:

الشكل ٣.٣

صيغة لحظة برودوت لكارل بيرسون

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

معلومات:

r_{xy} = معاملات الارتباط x و y

N = عدد المواد

$\sum X$ = عدد درجات العناصر

$\sum Y$ = مجموع النقاط

$\sum XY$ = عدد نتائج نقاط العنصر مع مجموع النقاط

$\sum X^2$ = مجموع مربع درجة العنصر

$\sum Y^2$ = مجموع مربعات الدرجة الإجمالية

مع العلم أن هناك زيادة في إتقان الطلاب للمفردات العربية، هناك ارتباطات منخفضة جدا ومنخفضة ومتوسطة وعالية وعالية جدا، لذلك، هناك حاجة إلى تفسير معامل الارتباط. في هذا الصدد، فيما يلي جدول تصنيف لتفسير ارتباط الصلاحية الذي طرحه جيلفورد:[٤٤]

[٤٤]Sugiharni, "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Evaluasi Blended Learning Mata kuliah Matematika Diskrit di STIKOM Bali Berbasis Model Alkin," (*IndoMath: Indonesia Mathematics*), Education ١ , no. ٢ (٢٠١٨): h. ٩٣.

الجدول ٣.٣

تصنيف تفسير معامل ارتباط الصلاحية

معامل الصلاحية	تفسير
< ٠،٠٤	غير صالح
٠،٠٠ — ٠،٢٠	منخفض جدا
٠،٢٠ — ٠،٤٠	منخفض
٠،٤٠ — ٠،٧٠	حافظ
٠،٧٠ — ٠،٩٠	طويل
٠،٩٠ — ١،٠٠	مرتفع جدا

يعمل اختبار الصلاحية هذا على تحديد ما إذا كانت الأداة صالحة على عنصر ما أم لا. تم اختبار أداة الاختبار على ٤٠ طالبا حيث تم اختبار الأداة للطلاب بالإضافة إلى فئة التحكم والفئة التجريبية. تتكون أسئلة الاختبار الكتابي من ١٠ أسئلة حول مفردات المادة "في غرفة المعيشة وغرفة الدراسة." يستخدم نموذج التقييم الذي يستخدمه الباحث ٤ مؤشرات بمقياس تقييم من ١ إلى ٤. يتم احتساب الصلاحية باستخدام تطبيق SPSS ٢١ .يمكن رؤية نتائج اختبار الأداة في الجدول التالي.

الجدول ٣.٤

نتائج اختبار صحة أدوات المجال المعرفي

رقم	نتائج الاختبار (ص حساب)	قيمةR الجدول ٥٪	معلومات
١	٣٨٤،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٢	٦٨١،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٣	٦٥٠،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٤	٤٨٠،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٥	٦٢٥،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٦	٦٥٢،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٧	٥٠٠،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٨	٦٢٥،٠	٠،٣١٢٠	ساري
٩	٢٥١،٠	٠،٣١٢٠	ساري
١٠	٧٣٤،٠	٠،٣١٢٠	ساري

٢) موثوقية الصك

وفقال سوجيونو، فإن الموثوقية هي أداة قياس تستخدم لمعرفة مدى إنتاج نتائج المعالجة باستخدام نفس الكائن نفس البيانات.[٤٥] لذلك إذا كانت معايير

[٤٥]Andi Wibowo, *Instrumen Tes Tematik Terpadu*, (Malang: Media Nusa Creative, ٢٠١٨), h. ١٥٧.

الأداة موثوقة ويمكن استخدام الأداة بشكل متكرر ويتم إصلاح نتائج القياس. صيغة الموثوقية في شكل صيغة ألفا كرونباخ هي كما يلي:

الشكل ٣.٤

صيغة موثوقية ألفا كرونباخ

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

معلومات:

r_{11} = موثوقية الصك

K = عدد بنود البيان

$\sum \sigma_b^2$ = عدد فروق الحبوب

σ_t^2 = التباين الكلي

تم قياس اختبار موثوقية ألفا كرونباخ بناء على مقياس ألفا كرونباخ، والذي يتراوح من ٠،٠٠ إلى ١،٠٠. فيما يلي جدول لمعايير التفسير وفقا لجيلفورد:

الجدول ٣.٥

تصنيف تفسير الموثوقية

معامل الموثوقية	معامل التفسير
$r_t <$ ٠،٢٠	منخفض جدا
٠،٢٠$\leq r_t <$ ٠،٤٠	منخفض
٠،٤٠$\leq r_t <$ ٠،٧٠	حافظ
٠،٧٠$\leq r_t <$ ٠،٩٠	طويل

٠،٩٠≤ r_t < ١،٠٠	مرتفع جدا

تم إجراء اختبار الموثوقية باستخدام تطبيق SPSS ٢١ الذي أظهر النتائج التالية:

الجدول ٣.٦

نتائج اختبار موثوقية أدوات المجال المعرفي

حساب قيمة r كرونباخ ألفا	قيم الجدولr	معلومات
٠،٧٦٧	٠،٣١٢٠	موثوقية عالية

في نتائج إحصائيات كرونباخ لإعادة القابلية، فإن درجة كرونباخ ألفا هي ٠،٧٦٧ والتي يتم تضمينها في الفئة العالية، مما يعني أنه بالنسبة لأسئلة الاختبار التي تبدأ من الأسئلة رقم ١ إلى ١٠، فإن الموثوقية في الفئة العالية.

٣) اختبار الصعوبة

اختبار الإعجاب هو اختبار يهدف إلى فحص عناصر السؤال من حيث صعوبتها والتي يتم التعبير عنها في الفئات السهلة والمتوسطة والصعبة. يتم الحصول على مستوى صعوبة عنصر السؤال من حله في الإجابة على عنصر السؤال. الصيغة وفقا ل أريكسونتو من اختبار الصعوبة هي كما يلي:[٤٦]

الشكل ٣.٥

[٤٦] Bagiyono, "Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Sial Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat ١," *Widyanuklida* ١٦, No. ١ (٢٠١٧), h. ١–١٢.

صيغة اختبار الصعوبة

$$p = \frac{B}{JS}$$

معلومات:

ρ = مؤشر الصعوبة

B = عدد الطلاب الذين أجابوا على الأسئلة بشكل صحيح

JS = إجمالي عدد الطلاب الذين خضعوا للاختبار

عند تصنيف عناصر السؤال، كلما كانت المسافة البادئة التي تم الحصول عليها أصغر، كلما كان السؤال أكثر صعوبة. والعكس صحيح، كلما زاد حجم المؤشر الذي تم الحصول عليه، كان من الأسهل السؤال. لمعرفة ودراسة بنود الأسئلة في الفئات السهلة والمتوسطة والصعبة، يوجد جدول تصنيف لتفسير مستوى صعوبة بنود السؤال بناء على سهرمان، على النحو التالي:[٤٧]

الجدول ٣.٧

تصنيف تفسير مستويات الصعوبة

مؤشر الصعوبة	تفسير
٠،٠٠ – ٠،٣٠	صعب
٠،٣١ – ٠،٧٠	حافظ
٠،٧١ – ١،٠٠	سهل

[٤٧] Nani Hanifah, "Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi," *SOSIO e-KONS* ٦, No. ١ (٢٠١٤), h. ٤٦.

١،٠٠=	سهل جدا

تم حساب اختبار صعوبة عناصر السؤال باستخدام تطبيق حلول المنتجات والخدمات الإحصائية (SPSS) ٢١ وأظهر النتائج التالية:

الجدول ٣.٨

نتائج اختبار صعوبة عنصر المجال المعرفي

السؤال رقم	قيمة	معيار
١	٠،٧٠	حافظ
٢	٠،٥٢	حافظ
٣	٠،٣٩	حافظ
٤	٠،٤٩	حافظ
٥	٠،٤٠	حافظ
٦	٠،٣٨	حافظ
٧	٠،٥٥	حافظ
٨	٠،٤٣	حافظ
٩	٠،٤٨	حافظ
١٠	٠،٤٨	حافظ

بناء على نتائج الحساب أعلاه، من بين ١٠ أسئلة تم اختبارها، يتم تصنيفها على أنها أسئلة معتدلة، مع تفسير الأسئلة ذات مستوى الصعوبة أقل من ٠،٧٠ المدرجة في الفئة المتوسطة.

٤) اختبار القوة التمييزية

يمكن تفسير اختبار القدرة التمييزية للسؤال على أنه اختبار لقدرة السؤال يمكن أن يميز الطلاب الذين لديهم قدرات عالية عن الطلاب ذوي القدرات المنخفضة .وفقا لأريكسونتو، عند تحديد القوة التمييزية للسؤال، يمكن استخدام الصيغة التالية:

الشكل ٣.٦

اختبار الاختلاف في الأسئلة

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

معلومات:

J_A = عدد الطلاب في المجموعة العليا

J_B = عدد الطلاب في المجموعة الدنيا

B_A = عدد المشاركين في المجموعة العليا الذين أجابوا على الأسئلة بشكل صحيح

B_B = عدد المشاركين في المجموعة الدنيا الذين أجابوا على بنود السؤال بشكل صحيح

يمكن رؤية فهرس معايير اختبار تمايز الأسئلة في الجدول أدناه:

الجدول ٣.٩

معايير مؤشر الفرق للأسئلة

مؤشر الصعوبة	معيار
٠،٠٠-٠،٢٠	قبيح
٠،٢١-٠،٤٠	كفي

٠،٤١-٠،٧٠	جيد
٠،٧١-١،٠٠	جيد جداً

تم حساب اختبار القدرة على التفريق بين الأسئلة في هذا البحث باستخدام تطبيق SPSS ٢١، وفيما يلي نتائج اختبار القدرة على التفريق بين الأسئلة:

الجدول ٣.٨

نتائج اختبار الفرق

السؤال رقم	قيمة	معيار
١	٠،٣٣٢	كفي
٢	٠،٧٠٧	جيد
٣	٠،٦٤٠	جيد
٤	٠،٤٦٩	جيد
٥	٠،٦٠٨	جيد جداً
٦	٠،٦٤٣	جيد جداً
٧	٠،٥١٢	جيد
٨	٠،٦٢٥	جيد
٩	٠،٧٠٩	جيد جداً
١٠	٠،٧٧٤	جيد

بناء على نتائج الحساب أعلاه، من بين ١٠ أسئلة، كان هناك سؤال واحد مع تصنيف فئة كاف، وكان هناك ٦ أسئلة مع تصنيف فئة جيد و ٣ أسئلة تم تصنيفها على أنها جيدة جدا. الأسئلة ذات الفئات الكافية هي السؤال رقم ١،

والأسئلة ذات الفئات الجيدة هي الأسئلة رقم ٢ و ٣ و ٤ و ٧ و ٨ و ١٠ والأسئلة ذات الفئات الجيدة جدا هي الأسئلة رقم ٥ و ٦ و ٩.

ح. تقنيات تحليل البيانات

١) اختبار المتطلب السابق

الاختبار المسبق هو اختبار بيانات لنتائج البحث يهدف إلى تحديد ما إذا كانت البيانات التي تم الحصول عليها مجدية أو غير مناسبة أم لا من خلال اختبارها من خلال التقنيات الإحصائية. إذا لم يتم استيفاء الاختبار المسبق للتحليل، يصبح تطبيق التقنيات الإحصائية غير مناسب لتحليل البيانات[٤٨]. لذلك، في هذه الدراسة، لمعرفة قيمة الاختبار المسبق، يحتاج الباحث إلى إجراء اختبارات في شكل اختبارات طبيعية واختبارات تجانس على النحو التالي.

أ) اختبار الحالة الطبيعية

اختبار الحالة الطبيعية هو جهد يتم إجراؤه في البحث ويهدف إلى معرفة ما إذا كانت البيانات تأتي من مجموعة سكانية موزعة بشكل طبيعي أم لا. في اختبار الحالة الطبيعية، من المعروف أنه إذا تم توزيع البيانات بشكل طبيعي، فإنها تستخدم الطريقة البارامترية أو عن طريق اختبار التجانس، ولكن إذا لم يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي، فإن الطريقة المستخدمة هي اختبار الفرق لاثنين من البيانات المتوسطة (t-test)، والإحصاء غير الموجهات واختبار الرجل الأبيض(U-test).

[٤٨] Misbahuddin, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Cet. Kedua (Jakarta: Bumi Aksara, ٢٠٢٢), h. ٥٢.

اختبار شابيرو ويلك هو طريقة أو صيغة لحساب توزيع البيانات التي قام بها شابيرو وويلك. طريقة شابيرو ويلك هي طريقة اختبار طبيعية فعالة وصالحة تستخدم لعدد صغير من العينات. في تطبيقه، يمكن للباحثين استخدام التطبيقات الإحصائية، بما في ذلك: حلول المنتجات والخدمات الإحصائية (SPSS) و إحصائيات وبياناتSTATA. تستخدم هذه الدراسة اختبار شابيرو ويلك الطبيعي بمساعدة تطبيق برنامج حلول المنتجات والخدمات الإحصائية للإصدار(SPSS) من نوافذ ٢١. استخدم الباحث اختبار شابيرو ويلك لأن عدد بيانات عينة البحث لم يكن أكثر من ٥٠ عينة، لذلك تمت التوصية باستخدام اختبار شابيرو ويلك لعينات البيانات التي تقل عن ٥٠ عينة (٥٠ > N). في الاختبار، يقال إن البيانات لها توزيع طبيعي إذا كانت قيمة الأهمية أكبر من ٠،٠٥ (اهميه > ٠،٠٥).

الشكل ٣.٧

اختبار شابيرو ويلك

$$T_3 = \frac{1}{D}\left[\sum_{i=1}^{k} a_i (X_{n-i+1} - X_i)\right]^2$$

ب) اختبار التجانس

اختبار التجانس هو اختبار إحصائي يقال إنه يظهر أن مجموعتين أو أكثر من بيانات العينة تأتي من مجموعات سكانية لها نفس المتغير. يهدف اختبار التجانس إلى توفير الثقة في وجود مجموعة من البيانات التي

تم التلاعب بها في سلسلة من التحليلات القادمة بالتأكيد من السكان الذين لا يختلفون كثيرا عن تنوعهم. يتم إجراء اختبارات التجانس باستخدام حلول المنتجات والخدمات الإحصائية للبرامج (SPSS) للنوافذ الإصدار ٢١.

الغرض من اختبار التجانس هو معرفة ما إذا كان زوج الفئة المراد اختباره يحتوي على متغير متجانس أو غير متجانس يستخدم أيضا كأساس في تحديد نوع اختبار-t الذي سيتم استخدامه لاختبار الفرضيات. يتم البحث عن اختبار التجانس باستخدام صيغة اختبار-F، أي يتم الحصول على متغيرات كل فئة بواسطة الصيغة:

الشكل ٣.٨

اختبار الصيغة – F

$$S_X^2 = \sqrt{\frac{n.\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \qquad S_Y^2 = \sqrt{\frac{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

معلومات:

F = مؤشر التجانس المطلوب

S٢ = التباين

X = درجات الطلاب

Y = متوسط الدرجات

N = عدد العينات

يقال إن البيانات متجانسة إذا قام F بحساب جدول F عند مستوى معنوي قدره ٥٪، حيث F جدول = F ٠،٠٥ (V١ / V٢

)، V١ تنص على درجة حرية البسط و V٢ يعلن درجة حرية المقام، و V١=n١-١ (فئة التحكم) و V٢=n٢-١ (فئة تجريبية).

ج) اختبار الفرضيات

إذا كانت البيانات ذات توزيع طبيعي وتم إعلانها متجانسة، فسيقوم الباحث بتحليلها باستخدام اختبار فرضية. يمكن تفسير اختبار الفرضية على أنه إجابة مؤقتة لصياغة مشكلة البحث. يجب إثبات حقيقة الفرضية نفسها من خلال البيانات التي تم جمعها. اختبار الفرضيات هو تخمين حول ما إذا كان هناك فرق كبير أم لا. يتضمن هذا الاختبار اختبارا إحصائيا بارامتريا يستخدم لاختبار صحة أو أهمية مجموعتين من العينات. ينقسم اختبار t إلى أنواع ٢، وهي عينة واحدة وعينتين. في هذه الدراسة، استخدم الباحث عينة اختبار t مستقل. يهدف اختبار t للعينة المستقلة إلى تحديد الفرق بين المجموعتين المستقلتين. صيغة اختبار t للعينة المستقلة:

الشكل ٣.٩

صيغة الاختبار اختبار –T لعينة مستقلة

$$t_{hitung} = \frac{X1 - X2}{\sqrt{\frac{(n1-1)s_1^2 + (n2-1)s_1^2}{n1+n2-2}\left(\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2}\right)}}$$

المعايير المستخدمة في تحديد اختبار t لعينتين هي كما يلي:

١) إذا كانت قيمة الدلالة ٠،٠٥ > (Sig.) ، فهناك فعالية وسائط بطاقة الفلاش في إتقان المفردات العربية لطلاب الصف الخامس في المدرسة الإبتيدية بلس نور رحمة، مدينة بنجكولو.

٢) إذا كانت قيمة الدلالة ٠،٠٥ < (Sig.) ، فلا توجد فعالية لوسائط بطاقة الفلاش في إتقان المفردات العربية لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتداءية زائد نور رحمة، مدينة بنجكولو.

إذا كانت البيانات لها توزيع غير طبيعي وأعلن أنها غير متجانسة، فسيقوم الباحث بتحليلها باستخدام اختبار مان ويتني (U-test). يتضمن هذا الاختبار اختبارا إحصائيا غير معلمي يستخدم لاختبار عينتين مستقلتين ببيانات من النوع الترتيبي.[٤٩]

بعد إجراء اختبار الفرضية، يتم ذكر فرضية البحث أولا على أنها تحليل إحصائي، وهي:

H_a: هناك فعالية لاستخدام وسائط بطاقة صور بطاقة الفلاش على إتقان المفردات العربية لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتداءية بلس نور رحمة، مدينة بنجكولو.

H_0: لا توجد فعالية لاستخدام وسائط بطاقة الفلاش المصورة على إتقان المفردات العربية لطلاب الصف الخامس في المدرسة الابتداءية بلس نور رحمة، مدينة بنجكولو.

[٤٩] Anna Armeini Rangkuti, *Statistika Inferensial untuk Psikologi dan Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, ٢٠١٧), h. ١٢٨.