الفصل الثالث

منهجية البحث

أ. تصميم البحث

١. مدخل البحث

يستخدم هذا البحث الكمي ، إن البحث الذي يتضمن نُهجاً كمية مطلوب كثيراً لاستخدام الأرقام، بدءاً من جمع البيانات، والتفسير إلى البيانات، وظهور النتائج. ويمكن تفسير البحوث الكمي على أنها طريقة بحثية تستند إلى فلسفة الوضعية، التي يمكن استخدامها لفحص مجموعات سكانية معينة أو عينات باستخدام أدوات البحث. بيانات البحث المستخدمة هي أرقام وتحليلات، لذلك يطلق عليها الطرق الكمية. تحليل البيانات الكمية/الإحصائية بهدف اختبار فرضية محددة مسبقاً.[٤٦]

البحث الكمي هو نوع واحد من النشاط البحثي الذي تكون تفاصيله منهجية ومخططة بشكل جيد ومنظمة من البداية إلى تصنيع تصميم البحث ، سواء كان ذلك حول الغرض من البحث ، موضوع الدراسة ، موضوع البحث ، عينة البيانات ، مصدر البيانات أو منهجيته (جمع البيانات إلى تحليل البيانات).[٤٧]

[٤٦] Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 14

[٤٧] Puguh Suharsono, Metode Penelitian Kuantitatif Bisnis, (Jakarta: Indeks, 2009), hlm. 3.

تستخدم المقاربات الكمية عادة لاختبار نظرية ، لتقديم حقيقة أو وصف الإحصائيات ، لإظهار العلاقة بين المتغيرات ، وبعضها يقوم بتطوير مفاهيم. في البحث الكمي ينقسم كذلك إلى بحث تجريبي ، وصفي ارتباطي ، وتقييم ، وما إلى ذلك.

٢. ونوع البحث

يستخدم هذا البحث نوع البحث التجريبي. يمكن تفسير البحث التجريبي كطريقة بحث باختبار الفرضيات. البحث التجريبي هو البحث عن طريق إجراء التجارب على المجموعات التجريبية ، حيث تخضع كل مجموعة لعلاجات معينة بظروف يمكن السيطرة عليها.[٤٨]

يحتوي البحث التجريبي نفسه على العديد منها هو البحث شبه التجريبي والبحوث التجريبية البحتة. في هذه الدراسة ، استخدم نوع البحث شبه التجريبي (التصميم التجريبي التجريبي) مع العلاج المطلوب الذي يظهر عادةً للفصل التجريبي.[٤٩] التصميم شبه التجريبي المستخدم هو تصميم مجموعة التحكم غير المتكافئ. في هذا التصميم ، لم يتم اختيار المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بشكل عشوائي. تم التعامل مع المجموعة التجريبية باستخدام نموذج التعلم المتبادل للتكنولوجيا .

بينما تستخدم المجموعة الضابطة التعلم التقليدي. كان لدى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قدرات متشابهة ومتجانسة. في السابق ، تم إعطاء كلا الفصلين مقياسًا للاختبار التحفيزي لنتائج التحفيز والتعلم ، ثم بعد ذلك تم اختبارهما بعد التحفيز ومقياس نتائج التعلم. ثم احسب البيانات التي تم الحصول عليها من مقياس التحفيز ونتائج تعلم الطلاب.

---

[٤٨] Deni Darmawan, Metode penelitian Kuantitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 39

[٤٩] Ibid., hlm. 52

ب. متغيرات البحث

متغير البحث هو سمة أو طبيعة أو قيمة للأشخاص أو الأشياء أو الأنشطة التي لها اختلافات معينة يحددها الباحثون للدراسة ثم استخلاص النتائج.[٥٠] تتكون هذه الدراسة من متغيرين هما المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. يتم ترميز المتغيرات المستقلة بعلامة X ويتم ترميز المتغيرات المرتبطة بـ Y.

أ) المتغير المستقل (المتغير المستقل) هو المتغير الذي يؤثر أو هو سبب التغيير أو المتغير التابع.[٥١] في هذه الدراسة المتغير المستقل هو العلاج: طريقة التدريس المتبادل X1

ب) المتغير التابع (المتغير التابع)، هو المتغير الذي يتأثر أو أن يرجع، بسبب المتغيرات المستقلة.[٥٢] في هذه الدراسة، وهناك ٢ المتغيرات التابعة، وهي تعلم الدافع (Y1)، والتعلم النتائج (Y2).

ج. السكان والعينة والمعاينة البحث

١) السكان

السكان هو منطقة تعميم تتكون من أشياء أو مواضيع لها صفات وخصائص معينة يتم تطبيقها من قبل الباحثين لدراستها ثم تصعد الاستنتاجات.[٥٣] وكان السكان في هذه الدراسة جميع طلاب الصف الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

---

[٥٠] Sugiyono, Metode Penelitian …hlm. 61
[٥١] Ibid.,hlm. 61.
[٥٢] Ibid.,
[٥٣] Ibid., hlm. 117.

٢) العينة

العينة هي جزء من عدد وخصائص التي يتمتع بها السكان. إذا كان عدد السكان كبيرًا ، وقد لا يدرس الباحثون كل شيء في السكان ، على سبيل المثال بسبب محدودية الأموال والقوى العاملة والوقت ، فيمكن للبحث استخدام عينات مأخوذة من تلك المجموعة.[٥٤]

كانت العينة في هذه الدراسة طلابًا من الفصل الثامن أ بصفته الفصل التجريبي وطلاب الفصل الثامن ب بصفتهم فئة التحكم. يوجد في الفصل الثامن أ ٣٠ طالبًا ، وفي الفصل الثامن ب ٣٠ طالبًا. يستخدم الباحثون الصفين الثامن أ و ب لأن هاتين الفئتين لهما نفس الخصائص / متجانسة.

٣) المعاينة

أخذ العينات التقنية هي تقنية أخذ العينات.[٥٥] أخذ العينات هو مناقشة كيفية تنظيم التقنيات المختلفة في أخذ العينات البحثية أو أخذ العينات ، وكيف نقوم بتصميم إجراءات أخذ العينات لتكون عينات تمثيلية.[٥٦] يجب أن يتم هذا أخذ العينات بطريقة للحصول على عينة يمكن أن تمثل حقا ويمكن أن تصف الحالة الفعلية للسكان.[٥٧]

كانت طريقة أخذ العينات المستخدمة في هذه الدراسة هي أخذ العينات الهادف. أخذ العينات الهادف هو أسلوب أخذ العينات مع بعض الاعتبارات.[٥٨] إن الاعتبار المستخدم في هذه

---

[٥٤] Ibid., hlm. 118.
[٥٥] Ibid.,
[٥٦] Burhan Bungin, Metodolahi Penelitian Kuantitatif, (Jakarta: Kencana, 2005), hlm.105.
[٥٧] Suharsimi Ariknto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 184
[٥٨] Sugiyono, Metode Penelitian..., hlm. 124.

الدراسة هو أنه يلزم وجود فئتين متجانستين في قدرتهما على تمثيل الخصائص السكانية وتناسب الأهداف المرجوة للباحث.

د. شبكة الأجهزة

أداة البحث هو أداة التي يمكن استخدامها للحصول على، عملية، وتفسير المعلومات التي تم الحصول عليها من العينة التي أجريت باستخدام نفس النمط قياس.[٥٩]

إحدى تقنيات جمع البيانات في هذه الدراسة هي باستخدام مقياس التحفيز واختبار التحصيل التعليمي. قبل إجراء أسئلة الاختبار ومقياس حافز التعلم ، يقوم الباحث أولاً بتجميع شبكة تمثل توجيهًا في صياغة الأسئلة التي سيتم استخدامها. فيما يلي شبكة أدوات الاختبار (يوميتنا في المدرسة) ومقياس تحفيز التعلم.

[٥٩] Syifian Siregar, Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif, (Jakuraianarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 75.

الجدول ٣,١

مقياس أداة التحفيز شعرية

متغير البحث	مؤشر	البند +	البند –	مجموع
دافع التعلم (النظرية: حمزة ب. اونو)	الرغبة والرغبة في النجاح	١،٣٤،١٤	٨،٢٠،١٦	٦
	هناك احتياجات التشجيع والتعلم	٧،٢٧،١٨	١٣،٢٣،٢	٦
	آمال ومثل المستقبل	٩،٣٠،٢٢	١٠،٢٨،٢١	٦
	هناك تقدير للتعلم	٤،٢٩،١٩	٣،٢٦،٣١	٦
	هناك أنشطة مثيرة للاهتمام في التعلم	٣٢،١٢،٢٥	٣٣،١١،٣٦	٦
	وجود بيئة مواتية ، مما يسمح للطالب بالتعلم بشكل جيد	٦،٣٥،١٥	٥،٣٤،١٧	٦

الجدول ٣,٢

دراسة شبكة الأجهزة

الكفاءات الأساسية	نظرية	مؤشر المشكلة	شكل الأسئلة	عدد الأسئلة
فهم بنية النصوص والعناصر اللغوية المتعلقة بيومياتنا في المدرسة وفقًا لسياق استخدامها	يومياتنا في المدرسة	يستطيع الطلاب شرح معنى يومياتنا في المدرسة	وصف	١
		يستطيع الطلاب كتابة ما يُسمَع بشكل صحيح	وصف	٢
		يستطيع الطلاب ترجمة المفردات المنطوقة	وصف	٣

		يستطيع الطلاب الإجابة عن أسئلة قصيرة حول يومياتنا في المدرسة	وصف	٤
		يستطيع الطلاب الإجابة على الأسئلة وفقًا لمحتوى القراءة	وصف	٥

هـ. أدوات البحث

أدوات البحث هي أدوات أو مرافق يستخدمها الباحثون في جمع البيانات بحيث يكون عملهم أسهل والنتائج أفضل، بالمعنى الأكثر شمولاً واكتمالاً ومنهجية بحيث تتم معالجتها بسهولة أكبر.[٦٠]

١. مقياس التحفيز

مقياس التحفيز في هذه الدراسة هو في شكل استبيان / استبيان يستخدم لقياس واسترجاع البيانات المتعلقة بردود الطلاب على الأسئلة المطروحة. أسئلة الاستبيان أو محتويات الاستبيان

[٦٠] Nanang Martono, Metode Penelitian Kuantitatif, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2014), hlm, 77.

المتعلقة بدافع الطلاب لتعلم دروس اللغة العربية. في هذه الدراسة ، كان استبيان السؤال المستخدم نوع استبيان مغلق ، لأنه كان على المجيبين فقط اختيار الإجابات المقدمة.

٢. أسئلة الاختبار

أسئلة الاختبار هي أداة تُستخدم لقياس البيانات واسترداد البيانات المتعلقة بنتائج تعلم الطلاب في المجال المعرفي ، وكلاهما نتائج التعلم باستخدام نموذج التعلم التعليمي المتبادل في الفصل التجريبي ونتائج التعلم باستخدام الأساليب / المحاضرات التقليدية. بلغت أسئلة الاختبار الواردة في هذه الدراسة ٥ بنود.

٣. إرشادات الوثائق

المبادئ التوجيهية للوثائق هي أدوات لقياس الصكوك المستخدمة في جمع الأشياء المكتوبة الموثقة. يتم استخدام الوثائق في هذه الدراسة لمعرفة بيانات في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج وبيانات من الفئة الثامنة في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج ، فضلا عن البيانات الضرورية الأخرى. قبل أن تعطى مقاييس الاختبار والتحفيز إلى الفئات التجريبية والتحكم، كان من الضروري اختبار الاختبار ونطاق الدافع لمدى صحته وإعادة التأهيل.

أ. صلاحية

الصلاحية هي أداة قياس تقترح مستويات صلاحية أو صلاحية الأداة. يجب تحديد صلاحية الاختبار لتحديد جودة الاختبار في الرابط عن طريق قياس القدرة التي يجب قياسها. يمكن معرفة صحة المشكلة باستخدام ارتباط لحظة المنتج.[٦١]

[٦١] Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Penelitian, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013),

$$r_{hitung} = \frac{N(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{NX^2 - (2X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

الوصف:

rxy : معامل الارتباط بين المتغير X والمتغير Y

N :عدد المواضيع

X : نقاط النظام

Y :مجموع النقاط

$\sum X$:عدد درجات البند

$\sum Y$: مجموع النقاط

$\sum X^2$: عدد العناصر المربعة

$\sum Y^2$: مجموع مربعات مجموع النقاط

$\sum XY$: عدد مرات ضرب نقاط العنصر في إجمالي النقاط

معايير r_xy ارتباط قيمة معامل هي كما يلي:[٦٢]

الجدول ٣.٣

معايير صلاحية الأداة

معامل الارتباط r_{xy}	**المعايير**
١,٠٠ ≥ r_{xy} >٠,٨٠	طويل جدا

hlm. 87

[٦٢] Riduwan, Metode & Teknik Menyusun Tesis, (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm.10

٠,٦٠ < r_{xy} ≥ ٠,٨٠	عاليا
٠,٤٠ < r_{xy} ≥ ٠,٦٠	يكفي
٠,٢٠ < r_{xy} ≥ ٠,٤٠	منخفض
٠,٢٠ ≥ r_{xy}	منخفض جدا

في هذه الدراسة ، لتبسيط حساب اختبار الصلاحية ، استخدم الباحثون مساعدة تطبيق SPSS 16.0. بقواعد اتخاذ القرار إذا كان الجدول العد صحيحًا.

ب. الموثوقية

يقال أن أداة القياس يمكن الاعتماد عليها إذا كانت الأداة في قياس الأعراض في أوقات مختلفة تظهر دائمًا نفس النتائج. يتم استخدام اختبار الموثوقية لتحديد ما إذا كان يمكن استخدام الأداة أكثر من مرة ، على الأقل سيقوم نفس المستجيبين بإنتاج بيانات متسقة.[٦٣] لتحديد موثوقية جميع الاختبارات يمكن استخدام دليل أو SPSS. يتم تنفيذ الطريقة اليدوية مع صيغة Alfa Cronbach:[٦٤]

$$R = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma a^2 \mathrm{b}}{a_t{}^2}\right]$$

الوصف:

R : قيمة الموثوقية

K : العديد من العناصر

$\Sigma a^2 b$: عدد أسئلة التباين

[٦٣] Ibid., hlm. 100.
[٦٤] Suharsimi Ariknto, Prosedur Penelitian..., hlm. 191.

a_t^2 : مشكلة التباين

فيما يلي معايير قيمة موثوقية الأداة:

الجدول ٣,٤

معايير قيمة الموثوقية

قيمة الموثوقية	المعايير
٠,٠٠ – ٠,٢٠	منخفض جدا
٠,٢١ – ٠,٤٠	منخفض
٠,٤١ – ٠,٦٠	يكفي
٠,٦١ – ٠,٨٠	عاليا
٠,٨١ – ١,٠٠	طويل جدا

و. البيانات مصادر البيانات

البيانات هي نتيجة تسجيل البحوث ، سواء في شكل حقائق وأرقام. البيانات التي تم جمعها في الدراسة هي كما يلي:

١. البيانات الأساسية

البيانات الأساسية هي البيانات التي يتم جمعها مباشرة من قبل الشخص المعني أو باستخدام البيانات. البيانات الأساسية في هذه الدراسة هي البيانات التي تم الحصول عليها من

نتائج مقياس التحفيز لنتائج تعلم الكتاب مع مواضيع البحث. مصادر البيانات الأولية هي الصف الثامن أ و ب في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

٢. بيانات ثانوية

البيانات الثانوية هي البيانات التي لا يتم جمعها مباشرة من قبل الأشخاص المهتمين بالبيانات. البيانات التي تم الحصول عليها من مؤسسة لأغراض الأطروحة هي مثال على البيانات الثانوية.[٦٥] في هذه الدراسة البيانات الثانوية هي بيانات وثيقة المدرسة.

ز. تحليل جمع البيانات

اسلوب جمع البيانات هي الخطوة الأكثر استراتيجية في البحث ، لأن الغرض الرئيسي من البحث هو الحصول على البيانات.[٦٦] تستخدم هذه الدراسة عدة تقنيات في جمع البيانات المطلوبة على النحو التالي:

١. مقياس الدافع

مقياس التحفيز في هذه الدراسة يستخدم مقياس ليكرت. يستخدم مقياس ليكرت لقياس مواقف وآراء وتصورات شخص أو مجموعة من الناس حول الظواهر الاجتماعية.[٦٧] باستخدام مقياس ليكرت ، تُترجم المتغيرات المراد قياسها إلى مؤشرات. ثم يتم استخدام المؤشر كنقطة بداية لتجميع عناصر الأداة التي يمكن أن تكون بيانات أو أسئلة. في هذه الدراسة ، تم عمل مقياس ليكرت في شكل استبيان على شكل قائمة مراجعة.

---

[٦٥] Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian..., hlm.114
[٦٦] Sugiyono, Metode Penelitian....., hlm. 224.
[٦٧] Ibid., hlm. 134.

٢. طريقة اختبار

الاختبارات عبارة عن سلسلة من الأسئلة أو التمارين والأدوات الأخرى المستخدمة لقياس المهارات أو المعرفة بالذكاء أو القدرات أو المواهب التي يمتلكها الأفراد أو الجماعات.[٦٨] سيتم استخدام نتائج الاختبار هذه كمرجع لاستخلاص النتائج في نهاية الدراسة. ومع ذلك ، قبل اختبار أسئلة الاختبار للتأكد من صحتها وموثوقيتها. في هذه الدراسة ، الاختبار هو اختبار مكتوب. هذا يعني أن الطلاب يجيبون على الأسئلة المقدمة عن طريق الكتابة.

٣. طريقة التوثيق

توثيق من أصل تلك المستندات ، وهو ما يعني البضائع المكتوبة.[٦٩] في هذه الحالة ، تهدف الوثائق إلى الحصول على بيانات المدرسة ، مثل بيانات الطلاب ، وبيانات المعلم ، واقتراحات البنية التحتية ، بالإضافة إلى ذلك من خلال التوثيق ، يمكن للباحثين الحصول على بيانات حول نتائج اختبار الطلاب وأيضًا صور لأنشطة التدريس والتعلم.

ح. تحليل البيانات

بعد جمع البيانات التي يحتاجها المؤلف ، فإن الخطوة التالية هي تحليل البيانات. تحليل البيانات التي يستخدمها المؤلف في هذه الدراسة يستخدم التحليل الكمي. يعد تحليل البيانات في البحث الكمي نشاطًا بعد جمع البيانات من جميع المستجيبين أو مصادر البيانات الأخرى. الأنشطة في تحليل بيانات البيانات هي تجميع البيانات استنادًا إلى المتغيرات وأنواع المستجيبين ، وتقديم

[٦٨] Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian…hlm. 193.
[٦٩] Ibid., hlm. 201.

البيانات لكل متغير تمت دراسته ، وإجراء الحسابات للإجابة على صياغة المشكلة وإجراء الحسابات لاختبار الفرضية المقترحة.[٧٠]

بعد جمع البيانات ، بحيث لا يمكن فهم البيانات من قبل الباحثين فحسب ، ولكن يمكن أيضًا فهمها من قبل الآخرين لمعرفة نتائج البحث. لتحليل البيانات في هذه الدراسة ، يتخذ المؤلفون الخطوات التالية:

١. المرحلة الأولى (معالجة البيانات)

أ. التسجيل هو مرحلة تسجيل العناصر في بيان الاستبيان. يوجد في كل بيان ٥ بنود من الإجابات وهي توافق بشدة (SS) ، توافق (S) ، توافق ببساطة (CS) ، لا توافق (TS) ، وتختلف بشدة (STS) التي يجب أن يختارها المستجيبون. يحدد المؤلف أوزان القيمة للمستجيب الذي يجيب على النحو التالي:

[٧٠] Sugiyono, Metode Penelitian…, hlm. 147

الجدول ٣,٥

درجة مقياس التحفيز

خيار الإجابة	تسجيل نقاط مواتية	عشرات البند غير مواتية
موافق بشدة	٥	١
يوافق على	٤	٢
أتفق تماما	٣	٣
تعارض	٢	٤
لا أوافق بشدة	١	٥

الجدول ٣,٦

نتيجة مخرجات التعلم

كامل بكمال	٢٠
حق	١٥
غير صحيح	١٠
حق صغير	٥

ب. الجدولة ، هي مرحلة حساب البيانات التي تم منحها درجة. في هذه الدراسة ، استخدم المؤلفون طريقة النسبة المئوية ، يجب تقديم كل بيانات ، بعد جدولة في شكل تكرار إجابات المستجيبين ، لكل إجابة بديلة.

٢. المرحلة الثانية (تحليل البيانات)

أ. اختبار متطلب سابق

١) اختبار طبيعية

يستخدم اختبار الطبيعية لمعرفة ما إذا كانت البيانات موزعة بشكل طبيعي أم لا. البيانات الجيدة المناسبة للاستخدام في البحث هي البيانات ذات التوزيع الطبيعي. لمعرفة ما إذا كانت البيانات التي تم جمعها يتم توزيعها بشكل طبيعي أو لا يمكن استخدام صيغة Chi Square ، على النحو التالي:[٧١]

$$x^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}\right]$$

الوصف:

x^2 : قيمة مربع كاي

f_0 : التردد الذي تم الحصول عليه (التردد الذي تم الحصول عليه)

f_e : التردد المتوقع

إذا حصلت على قيمة Chi Square المحسوبة <جدول Chi Square ، فسيتم الإعلان عن التوزيع الطبيعي.

لتبسيط العمليات الحسابية ، استخدم الباحثون SPSS 16.0 لـ Windows لاختبار Kolmogorov-Smirnov. خطوات اختبار الحياة الطبيعية هي كما يلي:

١. افتح برنامج SPSS

٢. انقر على عرض متغير في SPSS ، تحت اسم كتابة "فئة تجريبية" و "فئة تحكم".

[٧١] Tulus Winarsunu, Statistik dalam Penelitian, Psikologi dan Pendidikan, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hlm. 88.

٣. ثم املأ البيانات في Data View.

٤. انقر فوق تحليل – اختبار غير معلمي – ١ عينة K S – قم بحظر الفئة التجريبية وفئة التحكم ثم انقلها إلى قائمة متغيرات الاختبار – انقر فوق موافق.

٥. الخطوة التالية هي تفسير نتائج التحليل من خلال النظر في النتائج التي تظهر في مخرجات اختبار الحياة الطبيعية ثم مقارنتها بمعايير اختبار الحالة الطبيعية لتحديد مدى طبيعية البيانات.

لتسهيل حساب الحالة الطبيعية للبيانات ، استخدم الباحثون برنامج SPSS 16.0 لإجراء اختبار Kolmogorov-Smirnov بالشروط التالية:[٧٢]

١) إذا كانت قيمة Asymp.Sig (ثنائي الطرف) <٠,٠٥ ، فلن يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي.

٢) إذا كانت قيمة Asymp.Sig (ثنائية الطرف) هي ٠,٠٥ ، فسيتم توزيع البيانات بشكل طبيعي.

ب. اختبار التجانس

يتم اختبار التجانس لاختبار ما إذا كانت البيانات متجانسة وذلك بمقارنة الاثنين الاختلافات.[٧٣] البيانات مقارنة في هذه الدراسة هي بيانات الفئة التجريبية وبيانات فئة التحكم. اجراء لتم العثور على اختبار تجانس المتغيرات في مجموعات السعر الأقصى. الصيغة المستخدمة لاختبار الاختبارالتجانس كما يلي:[٧٤]

$$F = \frac{varian\ tinggi}{varian\ rendah}$$

[٧٢] Syofian Siregar, Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm.167

[٧٣] Usman & Akbar, Pengantar Statistika, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 133.

[٧٤] Ibid., hlm. 100

مع:

$$Varian\ (SD)^2 = \frac{\sum x2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$$

معيار الاختبار هو مقارنة نتائج الصيغة المحسوبة بجدول قيم F عند أهمية ٥٪ على النحو التالي:

اقبل 0) _H) إذا كان F_count <Ftabel

رفض 0) _H) إذا كان F_count> F_table

لتبسيط حساب تجانس البيانات ، استخدم الباحثون SPSS 16.0 لبرنامج النافذة. خطوات اختبار التجانس هي كما يلي:

١) افتح برنامج SPSS

٢) انقر فوق القائمة تحليل – مقارنة الوسائل – طريقة واحدة أنوفا.

٣) ثم يظهر مربع One Way Anova ثم ينقل القيمة إلى القائمة التابعة والفئة إلى Factor.

٤) انقر فوق خيارات ثم تحقق من تجانس اختبار التباين في عمود الإحصائيات. ثم انقر فوق "متابعة".

٥) بعد ذلك انقر فوق موافق.

٦) الخطوة التالية هي تفسير نتائج التحليل من خلال النظر إلى النتائج التي تظهر في مخرجات اختبار التجانس ثم مقارنتها بمعايير تقييم التجانس لمعرفة ما إذا كانت البيانات متجانسة أم لا.

أما معايير اختبار التجانس فهي كالتالي:

١) إذا كانت قيمة الدلالة أو العلامة (٢-tailed) <- ٠,٠٥، فإن البيانات بها تباين ليس هو نفسه / غير متجانس.

٢) إذا كانت قيمة الدلالة أو علامة (٢-tailed) هي ٠,٠٥ ، فإن البيانات لها نفس التباين / المتجانسة.

٣) **اختبار الفرضيات**

الخطوة التالية بعد أن من المعروف أن البيانات يتم توزيعها بشكل طبيعي ومتجانسة هي إجراء مزيد من تحليل البيانات ، أي تحليل البيانات من نتائج الاختبار البعدي على مقياس التحفيز ونتائج تعلم الطلاب بين الفصل التجريبي وفئة التحكم. لاختبار فرضية البحث باستخدام تحليل t-test.

تقنية اختبار تي هي تقنية إحصائية تستخدم في اختبار أهمية الفرق في الوسيلتين المشتقتين من الثمار توزيع.[٧٥]

فيما يلي الفرضيات المطلوب اختبارها:

أ. Ho : لم يكن هناك تأثير كبير لنموذج التعلم التدريس المتبادل (المقلوب) على الدافع التعلم اللغة العربية في الصف الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

Ha : هناك تأثير كبير لنموذج التدريس المتبادل (المقلوب) على تحفيز الطلاب التعلم العربية في الفصل الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

[٧٥] Tulus Winarsunu, Statistika dalam penelitian..., hlm. 81

ب. Ho : لا يوجد تأثير كبير لنموذج التدريس المتبدل (Reciprocal Teaching) على نتائج التعلم في المواد العربية في الفصل الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

Ha Ha : هناك تأثير كبير على نموذج التعلم المتبدل للتدريس (Reciprocal Teaching) على نتائج التعلم في المواد العربية في الفصل الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج.

لتحديد تأثير نموذج التعلم التعليمي المتبدل للتدريس (Reciprocal Teaching) على الدافع ونتائج التعلم للمواد العربية في الفصل الثامن في المدرسة الإسلامية الحكومية ٦ تولونج اجونج هو إجراء اختبار t. تقنية اختبار t هي تقنية إحصائية تستخدم لاختبار أهمية الاختلافات في الوسيلتين المستمدة من توزيعين.

بعد الحصول على القيم الحسابية t أو t التجريبية ، فإن الخطوة التالية هي مقارنة القيم الحسابية t مع الجداول t أو t النظرية. لقيم الجدول t يمكن رؤيتها في قيم الجدول t المرفقة. لمعرفة قيمة جدول t ، يجب أن تعرف مقدماً درجة الصلاحية (db) في التوزيع الكامل الذي تمت دراسته باستخدام الصيغة df = N-2. بعد معرفة ديسيبل ، فإن الخطوة التالية هي النظر إلى قيمة t الجدول عند مستوى كبير من ٥٪. بعد ذلك ، رؤية معايير اختبار الفرضية ، أي إذا كان الجدول t حسابي ، فهناك تأثير كبير وإذا كان الجدول t حسابي ، فلن يكون هناك تأثير كبير.

اتخاذ القرار لاختبار t على أساس الأهمية كما يلي التالية:

أ. إذا α =٠,٠٥ ≥ سيج. (ثنائي الطرف) ثم يتم رفض Ho ويتم قبول Ha

ب. إذا α =٠,٠٥ > سيج. (ثنائي الطرف) ثم يتم قبول Ha ورفض Ho

في إجراء اختبار t ، استخدم الباحثون مساعدة SPSS 16.0 لتطبيق Windows ، والخطوات على النحو التالي:

١. افتح برنامج SPSS.

٢. انقر فوق طريقة عرض المتغير في SPSS ، أدخل البيانات في العمود الأول "القيمة" وفي العمود الثاني "الفئة" ثم قم بتغيير القيمة في العمود "الفئة" بالنقر ، ثم يظهر مربع تسميات القيمة ، اكتب القيمة بـ "١" و تسمية "تجربة" ثم انقر فوق إضافة ، ثم قم بذلك مرة أخرى بكتابة "٢" على القيمة و "تحكم" على التسمية ثم انقر فوق إضافة ، ثم انقر فوق موافق.

٣. انقر على القائمة تحليل – مقارنة الوسائل – اختبار العينة المستقلة T ، ثم أدخل "القيم" في متغير (متغيرات) الاختبار و "الفئات" في متغير التجميع.

٤. انقر فوق الزر "تعريف المجموعات" وأدخل الرقم ١ في المجموعة ١ والرقم ٢ في المجموعة ٢ ، ثم انقر فوق "متابعة".

٥. بعد ذلك انقر فوق موافق.

٦. الخطوة التالية هي تفسير نتائج التحليل من خلال النظر في النتائج التي تظهر في مخرجات اختبار t المستقل ثم مقارنتها بمعايير اتخاذ القرار.

بعد إجراء اختبار t ، تكون الخطوة التالية هي إجراء اختبار NGain Score. يتم إجراء اختبار نقاط NGain هذا كاختبار t إضافي أو مكمل يهدف إلى اكتشاف فعالية نموذج التعلم

التعليمي المتبادل في التحفيز ونتائج التعلم بين الفصل التجريبي وفئة التحكم. تتمتع نتيجة NGain بالمعايير التالية:[٧٦]

النسبة المئوية (٪)	ترجمة
< ٤٠	غير فعال
٤٠ – ٥٠	أقل فعالية
٥٦ – ٧٥	فعال بما فيه الكفاية
> ٧٦	فعال

في إجراء اختبار نقاط NGain ، استخدم الباحثون SPSS 16.00 كما في الخطوات التالية:

١. قبل أن نفتح برنامج SPSS ، نحتاج أولاً إلى إنشاء مجموعات بيانات للفئة التجريبية وفئة التحكم. هذا يهدف إلى تبسيط عملية إدخال البيانات في SPSS لاحقًا

٢. افتح برنامج SPSS ثم انقر فوق Variable View

٣. في جدول الاسم ، اكتب السطر الأول للمجموعة ، السطر الثاني لكتابة ما قبل ، السطر الثالث للنشر. يتم استبدال كافة الجداول العشرية بـ (٠).

٤. ملاحظة: لملء عمود "القيم" في متغير المجموعة يتم عن طريق النقر فوق عمود "القيم" في هذا المتغير ، سيظهر مربع حوار "تسميات القيمة". بعد ذلك ، في مربع القيمة اكتب ١ ونوع مربع التسمية تجربة ، ثم انقر فوق إضافة.

[٧٦] Hake R. R, Analyzing Change/ Gain Score. American Educational Research Methodology, http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=aera-d&P=R6855, 1999, diakses pada tanggal 18 Januari pukul 15.00

٥. في الخطوة التالية ، انقر فوق عرض البيانات ، ثم أدخل رقم تصنيف الفئة في عمود متغير "المجموعة" ، وقيمة الاختبار المسبق في عمود المتغير "Pre" وقيمة الاختبار البعدي في عمود المتغير "Post". يبدأ التعبئة من بيانات الفئة التجريبية ثم يتبع (في تحتها) بيانات فئة التحكم

٦. بعد ذلك ، سنحسب الفرق بين درجات الاختبار القبلي والبعدي في الفصل التجريبي وفئة التحكم. الحيلة من قائمة SPSS هي النقر فوق تحويل ثم النقر فوق حساب المتغير ... ثم يظهر مربع حوار باسم "متغير الحساب" في المربع المتغير الهدف ، اكتب "Post_Kurang_Pre" في مربع التعبير الرقمي ، اكتب "Post-Pre" ثم انقر فوق موافق. الكتابة بدون علامات اقتباس (")

٧. في طريقة عرض البيانات ، سيظهر متغير جديد باسم Post_Kurang_Pre

٨. الخطوة التالية انقر مرة أخرى على قائمة Transform - Compute Variable ... بعد ذلك ، احذف النص في مربع Target Variable ثم اكتب "Hundred_Peat_Pre" بعد ذلك ، احذف النص في مربع التعبير الرقمي ثم اكتب "Pre-١٠٠" ثم انقر فوق Ok. الكتابة بدون علامات اقتباس (").

٩. ثم ستعرض طريقة عرض البيانات متغير جديد يسمى Hundred_Kurang_Pre

١٠. انقر فوق قائمة Transform - Compute Variable ... احذف النص في مربع Target Variable ثم اكتب "NGain_Score" ثم احذف النص.

١١. ثم ستعرض طريقة عرض البيانات متغير جديد يسمى NGain_Score.

١٢. انقر على قائمة Transform - Compute Variable ... احذف النص في مربع Target Variable ثم اكتب "NGain_Persen" ثم احذف النص في مربع التعبير الرقمي ثم اكتب "NGain_Score * 100" ثم انقر فوق "موافق". الكتابة بدون علامات اقتباس (").

١٣. ثم ستعرض طريقة عرض البيانات متغير جديد يسمى NGain_Persen

١٤. بعد ذلك سنقوم بحساب متوسط نقاط كسب N في شكل النسبة المئوية (٪). الحيلة هي النقر فوق تحليل – إحصائيات وصفية – استكشاف ... يظهر مربع الحوار "استكشاف" ،

١٥. بعد ذلك ، أدخل متغير NGain_Persen في عمود القائمة التابعة ، ثم أدخل متغير الفئة (المجموعة) في عمود قائمة العوامل

١٦. الخطوة الأخيرة هي النقر فوق موافق. ثم يظهر إخراج SPSS مع العنوان "استكشاف". سفي هذه الحالة ، ننتبه فقط إلى جدول الإخراج "الوصفي".