الباب الثالث

منهجية البحث

الباب الثالث يحتوى على تصميم البحث، المجتمع والمعاينة والعينة، البيانات و مصادر البيانات، مكان البحث، متغير البحث، طريقة جمع البيانات، طريقة تحليل البيانات.

أ. تصميم البحث

١. مدخل البحث

بناءً على المشكلات التي ستتم مناقشتها ، فإن المدخل التي إستخدمت الباحثة في هذا البحث هو المدخل الكمي. المدخل الكمي هو منهجية البحث التي تستند إلى فلسفة الإيجابية ، وتستخدم لفحص السكان أو عينات محددة ، ويتم بشكل عام إجراء تقنيات أخذ العينات بشكل عشوائي ، ويستخدم جمع البيانات أدوات البحث ، وتحليل البيانات الكمية / الإحصائية بهدف اختبار الفرضيات التي تم تحديدها.[١] البحث الكمي عبارة عن طريقة لحل المشكلات يتم التخطيط لها ودقيقة ، مع تصميم منظم

[١] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, ٢٠١٦), hlm. ١٤

بشكل صارم ، ومجموعة يتم التحكم فيها بشكل منهجي وتهدف إلى صياغة النظريات التي يتم التوصل إليها بشكل استقرائي لإثبات الفرضيات بشكل تجريبي.

يهدف المدخل الكمي إلى اختبار نظرية نشرس العلاقة بين الواقع الإجتماعى. يهدف الإختبار إلى معرفة ما إذا كانت مجموعة النظرية مدعومة بالواقع أم الدليل التجريبي أم لا. تتبغ عملية البحث عملية التفكير الاستنتاجي، التي تبدأ بمفهم مجرد في شكل نظرية مازالت عامة في الطبيعة للإختبار، ثم يخلصه.[٢] أن البحث الكمي هو عملية في نيل المعلومات باستعمال الحقائق على صورة الأرقام كأداة في نيل البيانات عن الأمور التي تراد معرفتها.[٣] استخدم الباحثون المدخل الكمي في هذه الدراسة لمعرفة طرق التعلم الأكثر فعالية ، وهي طريقة لغز الصور في تعلم المفردات العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م .

٢. نوع البحث

نوع البحث التي تقوم به الباحثة هو البحث التجريبي. وفقا أري كونطا بحث التجريبي هو البحث المقصود لمعرفة أو تبحث موجود أم لا إرتباط السببية

[٢] Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, ١٩٩٩), hlm. ٣٤

[٣] Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, ٢٠٠٤), hlm. ١٠١

بيقارن بين فرقة التجاريبة الذي يعطى معاملة وفرقة الضابطة الذي لا يعطى المعاملة.[٤]

تصميم الباحثة في هذا البحث هو البحث شبه التجريبي *(Quasi Eksperimen)* . هذا التصميم البحث باستخدام التصميم التجريبي الإختبار القبلي*(pre-test)* والإختبار البعدى *(post-test)*. تكون هذه البحث من الواحد الفصل التجريبية و واحد الفصل الضابطة. تعليم اللغة العربية في إستيعاب المفردات لصف تجاربية بطريقة لغز الصور و تعليم اللغة العربية في إستيعاب المفردات بدون طريقة لغز الصور أى بطريقة المحاضرة. قيمة من الإختبار قبل و الإختبار بعدى استخدامت لتحديد الزيادة في درجات التلاميذ.

ب.المجتمع و المعاينة و العينة

١. مجتمع البحث

و المجتمع هو كل موضوع البحث. وموضوع البحث يملك صفة و جملة خاصة. حتى يصير ها الباحث موضوع البحث.[٥]

[٤] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, ٢٠١٠), hlm. ١٠

[٥] Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, ٢٠٠٦), hlm. ٥٦

أما الذي يصير المجتميع في هذا البحث، فهو جميع الطلاب الصف السابعة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار للعام الدراسى ٢٠١٩/٢٠٢٠ م الذي عددها ٣٨٤ طلاب التي تتكون من ١١ فصول.

٢. المعاينة

تقنية **المعاينة** هو طريقة لتحديد عدد العينات وفقًا لحجم العينة التي سيتم استخدامها كمصدر للبيانات الفعلية، مع الأخذ بعين الإعتبار الخصائص والتوزيع المكاني للسكان من أجل الحصول على عينة تمثيلية.[٦] المعانية من فوائد كبيرة جدا، بما في ذلك وفورات في التكاليف و الوقت و الجهد، توسيع البيئة أبحاث الفضاء، وتحسين البحوث.

في هذا البحث، استخدام الباحثة العينات غير الإحتمالي *(Non Probability Sampling)* بنوع من أخذ العينات الهادف*(Sampling Purposive)* . تمارس أخذ العينات الهادف بطريقة أن أخذ مبحث الذي لا يعتمد على احتصائيات أو مقاطعات ولكن يعتمد على وجود الأهداف.[٧] استخدام الباحثة تقنية الهادفة لأن بناء على تزكية مدرس اللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار، وتأخذ صفين والتي كانت تلك الإعتبارات وهما

[٦] Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*....., hlm. ١٠٢
[٧] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*....., hlm. ١٤

لصف السابعة – ٩ كالفصل التجريبية ولصف السابعة –١٠ كالفصل الضابطة.

٣. العينة

العينة هي بعض من المجتمع، و العينة تملك الصفة المستوية المجتمع. وقال سوهرسمي أريكونطا، العينة هي توكل من المجتمع.[٨] في هذه البحث كان العينة البحث يعني طلبة من الصف السابعة – ٩ (فرقة التجريبية) بعدد ٣٣ تلاميذ و من الصف السابعة – ١٠ (فرقة الضابطة) وعدده ٣٠ تلاميذ.

ج. البيانات و مصادر البيانات

١. البيانات

ووفقا سوهارسيمي أريكونطا البيانات هو نتيجة لتسجيل الباحثين، في شكل واقع أو أرقام.[٩] ويرتبط يجب أن يسعى إليه الباحثون بيانات لصياغة المشكلة . عند النظر من حيث مكان مكان المنشاء ونوع من البحث ينبغي جمع البيانات لباحثين في شكل من البيانات في شكل أرقام.

أما للبيانات التي جمعت في هذا البحث الموقر الى نوعين:

[٨] *Ibid*., hlm. ١٥
[٩] *Ibid*., hlm. ١٦

أ) البيانات الأولية هو البيانات التي تم الحصول عليها مباشرة من مصدر البيانات الأولى في مجال البحوث أو موضوعا للبحث.[١٠] وهكذا، في هذه البحث تم الحصول عليها البيانات الأولية من المصدر الأولى الذي ولدت البيانات التي طلاب ومدرس اللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار من خلال الإختبارات والإستبيان.

ب) البيانات الثنوي هو البيانات التي تم الحصول عليها من المصدر الثاني أو المصادر الثانوية للبيانات المطلوبة.[١١]بيانات ثانوي في هذه البحث، من بين آخرين هما من الطلاب، الوثائق من المدرسة، فضلا عن اليومي وغيرها من البيانات المتحصل عليها من المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار الذي استخدامه كمؤيد للبيانات الأولية.

٢. مصادر البيانات

مصدر البيانات هو جميع المعلومات الجيدة هي كائنات حقيقة، شيئا مجردا أو الأحداث أو أعراض أما كيفيا أو كميا.[١٢] الأشخاص الذين يجيبون الأسئلة من الباحث، ومنهم:

---

[١٠] Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, ٢٠٠٨), hlm. ١٢٢

[١١] *Ibid.*, hlm. ١٢٢

[١٢] Sukandarrumidi, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, ٢٠١٢), hlm. ٤٤

أ) في هذا البحث مصدر البيانات الأولية من الطلاب صف السابعة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار.

ب) في هذا البحث مصدر البيانات الثانوي من رئس المدرسة، الأساتذ والأساتذات في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار.

د. مكان البحث

مكان البحث الذي تختار الباحثة هي في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار. وأما إختارت الباحثة على هذه المدرسة لتكون مكان للبحث بأسباب:

١. المدرسة المتوسطة اللإسلامية الحكومية ١ باليتار يقع إلى الشرق من مدينة تولونج أجونج على بعد ٢٦ كيلو ميتير.

٢. هذه المدرسة هي مدرسة إستراتيجيا للغاية لأن المدرسة تقع بين معهدين كبرتين، هما المعهد الكمال العصرى الإسلامى و المعهد مهيجة القرآء السلافى الإسلامى.

٣. لأن الباحثة تريد أن تعريف فعالية طريقة لغز الصور في استيعاب المفردات.

هـ. متغيرات البحث

المتغير هو كل شيء على شكل محدد من قبل الباحثين لدراستها حتى الحصول على معلومات حول هذا الموضوع، ثم استخلاصها. وفقا للعلاقة بين متغير واحد و متغير آخر المتغيرات المختليفة في البحث تقسيمها إلى خمسة، وهي المتغير المستقل، المتغير التابع، المشرف متتغير، المتغير*(intervening)* ، والمتغير السيطرة.[١٣] ومع ذلك، استخدمت الباحثة في هذه البحث اثنين من المتغيرات، وهي المتغير المستقلة و المتغير التابع.

١. المتغير المستقل *(variabel independen)* هو المتعير الذي يؤثر على المتغيرات أخرى أو نتيجة على المتغيرات الأخرى، التي عادة ما تكون في النظام و إطار زمني يحدث أولا. وجود هذه المتغيرات في البحث الكمية هو المتغير الذي يفسر وقوع التركيز أو موضوع البحث. هذ المتغير عادة ما تشير بالمتغير (x). المتغير المستقل في هذه البحث هو فعالية طريقة لغز الصور.

٢. المتغير التابع *(variabel dependen)* هو المتغير الذي سباب أو تتأثر المتغير المستقل. وجود هذا المتغير في البحث الكمي والعديد من المتغيرات كما هو

[١٣] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, ٢٠١٦), hlm. ٦٠-٦٥

موضوح في التركيز أو موضوح البحث. هذا المتغير عادة ما تشير بمتغير (y). المتغير التابع في هذه البحث هو استيعاب المفردات.

و. طريقة جمع البيانات

عند أريكونطا أن طريقة جمع البيانات هي طريقة المستعملة بالبحث لتجميع البيانات البحث.[١٤] واجب على إستخدمت طريقة جمع البيانات ذو علاقة بمسائل البحث وطبيعة من مصادر البيانات مع كيفية الأسباب المعقولة لماذا جمع البيانات المذكورة المستخدمة.[١٥] و الطريقة المستخدمة في جمع البيانات من هذا البحث:

١. الإختبار

الإختبار هو أحد العناصر المهمة في التقوين التعليم. يقصد الإختبار لتناول صورة فكرية عن الكفاءة التي يملكها التلاميذ في التعليم.[١٦] ورأى أريكونطا أن الإختبار هو عبارة عن السلسلة من الأسئلة أو التمرينات أو آلات أخرى المستخدمة لقياس المهارات والمعرفة والذكاء والكفاءة التي يملكها الفرد أو الجماعة.[١٧]

---

[١٤] Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, ٢٠٠٣), hlm. ١١٦

[١٥] Bungin, *Metodologi Penelitian*….., hlm. ٩٤

[١٦] Abdul Hamid, *Mengukur Kemampuan Bahasa Arab untuk Studi Islam*, (Malang: UIN Press, ٢٠١٠), hlm.٨-٩

[١٧]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, ٢٠٠٢), hlm. ١٣٩

والإختبار هو احدى الطرائق في معرفة مقياس قدرة كفائتهم في استيعاب المفردات قبل إجراء طريقة لغز الصور وبعده. استخدامت الباحثة الإختبار لجمع البيانات المتعلقة بمهارة التلاميذ في استيعاب المفردات. هذا الإختبار يتكون من الإختبار قبلى والإختبار بعدى يعنى اختبار المكتوب.

٢. الوثائق

طريقة الوثائق هي طريقة لجمع البيانات يتم من خلال جمع مختلف الوثائق المتصلة بمشكلة البحث. تشمل من الوثائق الحكومية، والبحوث، والصور أو رسومات، واليوميات، والتقارير المالية، والتشريعات، والعمل من شخص، وهلم جرا.[١٨]

هذه الطريقة المستخدمة لجمع البيانات للحصول على معلومات مكتوبة مدرسي والهيكل التنظيمي للمدرسة، وعدد من المعلمين والموظفين، والبيانات الكتابية غيرها ما هو مطلوب في هذه البحث.

ز. طريقة تحليل البيانات

طريقة تحليل البيانات هي عملية البحث عن تجميع البيانات التي تم الحصول عليها بشكل منهجي من المقابلات، والملاحظات الميدانية و الوثائق مع كيفية تنظيم

[١٨] Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Rajawali Press, ٢٠١٤), hlm. ٨٧

البيانات في وحدة، تجميع وتنظيم في نمط، واختيار ما هو مهم وما سيتم المستفادة وتقديم استنتاج أن يسهل فهمها من قبل نفسي والآخرين.[١٩]

تحليل البيانات هو خطوة حامسة في البحث. يجب على الباحثين التأكد من نمط التحليل التي سيتم استخدامها، سواء كان اتحليل غير الإحصائية أو تحليل الإحصائي. بعد جمع البيانات، أجرى الباحثون تحليلا للبيانات التي تم الحصول عليها لاستخدامها في معالجة القضايا التي أثيرت.

١. مرحلة الإختبار متطالبات

أ) اختبار التصديق *(Uji Validitas)*

لمعرفة الآلة استعملت الصحيحة أم غيرها فالباحثة تعمل الإختبار التصديق. التصديق هي يقيس ما يريد يقيس.[٢٠] ويتم الإختبار التصديق عن طريق ربط النتيجة إلى الطلاب في الإختبار برصيد في العلبة. الصيغة المستخدمة هي:[٢١]

[١٩] Sugiyono, Metode Penelitian….., hlm. ٧٢

[٢٠] Husaini Usman, Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika Edisi kedua*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, ٢٠٠٨), hlm. ٢٨

[٢١] Shofiya Siregar, *Statistik Parametrik Unuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi ١٧*, (Jakarta: Bumi Aksara, ٢٠١٤), hlm. ٧٧

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^{٢} - (\sum X)^{٢}][N\ \sum Y^{٢} - (\sum Y)^{٢}]}}$$

البيان:

r_{xy} : المعامل التعلق

N : جملة مجيب

$\sum X$: جملة مباراة

$\sum Y$: جملة مباراة مجموع

استخدم اختبار تصديق الأداة في هذه البحث اختبار SPSS ١٦,٠. نتائج الحساب r_{hitung} بالمقارنة مع r_{tabel} بقيمة ٥٪. إذا كانت $r_{hitung} < r_{tabel}$ فسؤال صحة وإذا كانت $r_{tabel} > r_{hitung}$ فسؤال لا صحة. أما معاير تصديق الأدوات يقسم ٥ درجة:

الجدوال ٣,١

معيار تصديق

نمرة	Corrected Item Total	تقدير
١	٠،٠٠-٠،٢٠	نقص تصديق
٢	٠،٢١-٠،٤٠	تصديق قليل
٣	٠،٤١-٠،٦٠	كفاءة تصديق
٤	٠،٦٠-٠،٨٠	تصديق
٥	٠،٨١-١،٠٠	تصديق جدا

ب)اختبار المصداقية *(Uji Reliabilitas)*

اختبار دقة يعني إلى جانب الدقة في قياس ايضا أن تفسير على أنها أدوات دقيقة لقياس المستخدمة وبالتالي، اختبار **المصداقية** هو لإختبار دقة الإختبار التي سيتم استخدامها في طريقة جمع البيانات. الصيغة لقياس دقة استخدام صيغة ألفا كرونباخ *(Alpha Cronbach)* على التالي:

$$r_{١١} = \left(\frac{n}{n-١}\right)\left(١ - \frac{\sum \sigma_i^{٢}}{\sigma_t^{٢}}\right)$$

البيان:

$r_{١١}$: دقة

n : جملة السؤال

$\sigma_i^{٢}$: اختلاف مباراة كل السؤال

$\sigma_t^{٢}$: اختلاف مباراة مجموعا

لهاذا الباحث دقة باستخدام SPSS ١٦,٠. ثم لإختبار ما إذا كان التأثير كبيرا أو عدم استشارة النتائج $r_{١١}$ و r_{tabel} وبعد أن البيانات صحيحة ودقة ثم سيتم تضمين البيانات في صيغة الانحدار الخطي البسيط. وأما معاير المصداقية الأدوات يقسم ٥ درجة:

جدوال ٣,٢

معيار المصداقية

قيمة المصداقية	تقدير
٠،٠٠-٠،٢٠	منخفض جدا
٠،٢١-٠،٤٠	منخفض
٠،٤١-٠،٦٠	الكفاية
٠،٦١-٠،٨٠	عالية
٠،٨١-١،٠٠	عالية جدا

٢. مرحلة الإختبار الإفتراضيات

أ) اختبار الحياة الطبيعية *(Uji Normalitas)*

يستخدم اختبار الحياة الطبيعية لتحديد ما إذا تم تحليل بيانات التوزيح الطبيعي ام لا. اختبار الحياة الطبيعية باستخدام اختبار كولموغوروف-

سميرنوف *(Kolmogorov-Smirnov)* باستخدام برنامج SPSS ١٦,٠. أساس لاتخاذ قرار بشأن الإختبار الطبيعية: إذا كانت قيمة أهمية > ٠،٠٥ ثم يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي. على العكسي من ذلك، إذا كانت قيمة معنوية < ٠،٠٥ ثك لم يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي.

ب)اختبار المتجانس *(Uji Homogenitas)*

ويهدف الإختبار المتاجنس لتحديد ما إذا كان بين المتغيرات المستقلة و تعتمد العلاقة الخطية متغير موجود أم لا. هنا استخدام الباحثة SPSS ١٦,٠ للنوافذ لإختبار الخطي. على أساس صنع القرار في الإختبار الخطي هو على النحو التالي:

- إذا كانت قيمة أكبر من ٠،٠٥ ثم فإن الإستنتاج هو أن هناك علاقة خطية ذات دلالة إحصائية بين متغيرات x مع المتغيرات y. على العكس من ذلك، إذا كانت قيمة أصغر من ٠،٠٥ ثم الاستنتاج هو عدم وجود علاقة خطية بين متغيرات x الى المتغيرات y.
- إذا كانت قيمة F_{hitung} أقل من F_{tabel} ثم الإستنتاج هناك علاقة خطية بين متغيرات x مع المتغيرات y. إذا كانت قيمة F_{hitung} أكبر من F_{tabel} ثم الإستنتاج هناك لا توحد علاقة خطية بين متغيرات x مع المتغيرات y.

٣. مرحلة التحليل لإختبار الفرضية

أ) معرفة فعالية لاختبار الفرضي

اختبار فرضية اسخدامها لتحديد غذا كان الفرضية المقترحة في الباحثة قبول أو رفض. اختبارها باستخدام T اختبار أن الصغة في تحليل البيانات. من هذا اختبار مسائل البحث سأجواب و تحصيل البحث ستنظر. T اختبار هو تقنية الإحصائى (statistik) يستعمل ليقدر فرق متوسط بين فرقين.[٢٢] هذه تقنية تكرارا يستخدم في البحث التجريبية. في هذا T اختبار البيانات إختبار البعدى، استخدامت الباحثة SPSS ١٦,٠. صيغة T اختبار على تحليل البيانات في هذا البحث هي:

$$t - test = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

البيان:

$\overline{x_1}$: المتوسط في توزيع العينة ١

$\overline{x_2}$: المتوسط في توزيع العينة ٢

SD_1^2 : قيمة التباين في توزيع العينات ١

[٢٢] Jonathan Sarwono, *PASW Statistic ١٨ – Belajar Statistik Menjadi Mudah dan Cepat*, (Yogyakarta: ANDI, ٢٠١٠), hlm. ٥٧

SD_2^2 : قيمة التباين في توزيع العينات ٢

N_1 : عدد الأفراد في العينة ١

N_2 : عدد الأفراد في العينة ٢

نتائج T اختبار في معامل الانتاج من تحليل الانحدار الخطي. T اختبار على معاملات الانحدار لشرح كيفية متغير مستقل المترابطة إحصائيا مع المتغير التابع جزئيا. معايير T اختبار بمقارنة قيمة t_{tabel} مع t_{hitung} أو لمعرفة قيمة كبيرة لاتخاذ قرار رفض أو قبول. إذا $t_{hitung} > t_{tabel}$ أو T احتمال أقل من ٠،٠٥ ثم يتم رفض H_0 وتقبل H_a. رفض يعنى المتغيرات المستقلة تؤثر بشكل كبير على المتغير التابع. إذا $t_{tabel} > t_{hitung}$ أو T احتمال أكثر من ٠،٠٥ ثم يتم مقبولة H_0 و رفض H_a. H_0 مقبولة يعنى أن المتغيرات المستقلة ليس له تأثر كبير على المتغير التابع.

ب)يعين قيمة فعالية

في هذا البحث سينظر قيمة فعالية طريقة لغر الصور في إستيعاب المفردات لصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ١ باليتار. و أما الصيغة لمعرفة قيمة فعالية طريقة لغز الصور في إستيعاب المفردات، باستخدام الحساب *effect size*. *effect size* هو درجة عن مدى فعالية

متغير إلى متغير الأخر، كبر من فرق أو ارتباط الذي حرر من تأثير مدى عينة.[٢٣] لحساب *effect size* في T اختبار يستخدم الصيغة كوهين (Cohen's) كما يلي:

$$d = \frac{\overline{x_t} - \overline{x_c}}{s_{pooted}}$$

البيان:

d : مدى فعالية في المئة *(Cohen's effect size)*

$\overline{x_t}$: معدل فرقة التجريبية *(Mean treatment condition)*

$\overline{x_c}$: معدل فرقة الضابطة *(Mean control condition)*

s_{pooted} : *Standard deviation*

لحسب s_{pooted} بالصيغة كما يلى:[٢٤]

$$s_{pooted} = \sqrt{\frac{(n_١ - ١)Sd_١^٢ + (n_٢ - ١)Sd_٢^٢}{n_١ + n_٢}}$$

[٢٣] Agus Santoso, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, (Yogyakarta: Jurnal Penelitian, ٢٠١٠), hlm. ٣

[٢٤] *Ibid.*, hlm. ٥

البيان:

s_{pooted} : *Standard deviation*

$n_{١}$: عدد الطلاب فرقة التجريبية

$n_{٢}$: عدد الطلاب فرقة الضابطة

$Sd_{١}^{٢}$: فرقة التجريبية *Standard deviation*

$Sd_{٢}^{٢}$: فرقة الضابطة *Standard deviation*

جدوال ٣,٣

معاير تأؤيل درجة كوهين (Cohen's):

Standard Cohen's	Effect Size	نسبة موثية (%)
عالية	٢،٠	٩٧،٧
	١،٩	٩٧،١
	١،٨	٩٦،٤

	١،٧	٩٥،٥
	١،٦	٩٤،٥
	١،٥	٩٣،٣
متوسط	١،٤	٩١،٩
	١،٣	٩٠
	١،٢	٨٨
	١،١	٨٦
	١،٠	٨٤
	٠،٩	٨٢
	٠،٨	٧٩
	٠،٧	٧٦
	٠،٦	٧٣

	٠،٥	٦٩
منخفض	٠،٤	٦٦
	٠،٣	٦٢
	٠،٢	٥٨
	٠،١	٥٤
	٠،٠	٥٠