

الباب الثالث

منهج البحث

منهج البحث يحتوى على مدخل البحث و تصميمه ,مكان البحث , السكان والمعينة والعينة ,التغيير و الحقائق و مصادر الحقائق ,طريقة جمع الحقائق و أدواتها, وطريقة تحليل الحقائق.

أ. مدخل البحث و تصميمه

تستخدم الكتابة في هذا البحث العلمى المدخل الكمى وتصميمات البحث التالية :

١. مدخل الكمى

البحث هو ترجمة من كلمة "بحث" (*research*) اصل كلمة من (*re*) بمعنى "عاد" أي بمعنى البحث العلمى, إذان بحث أي (*to research*) بمعنى يبحث. رأى هلوى (*Helway*) البحث هو منهج الدراسى اللذى تعمله به

الإنسان بطريقة التفتيش التامة. حتى يجده الباحث التحليل من المشكلات الموجودة.^١

إستخدم الباحث في هذا البحث المدخل الكمي. المدخل الكمي هو البحث الذي يستخدم المنطق الفرضي التحقيقي المبدوء كثيرا بالتفكير القياسي لنيل الفرض, ثم القيام باختباره في ميدان البحث وأخذ ذلك الفرض حسب الحقائق الميدانية الواقعة.^٢ المدخل الكمي هو طريقة العممية في نيل معرفة باستعمال البيانات الرقمية كالة في إيجاد البيان عن الشيء المنشد.^٣

عند أشرف شافعي (Asyrof Syafi'i) أنّ المدخل الكمي الذي

يستعمل الطريقة الاستودلالية الاستوقرائية يبداء من نظريات أو آراء المفكرين أو

فهم الباحث المناسب بالمشاهدة ثم ييسط منها المسائل مع الأجبة و يقدمها

لوجدان التوصحيح في شكل الحقيقية في الميدان.^٤

^١ Moh Nasir, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: GhaliaIndonesia, ١٩٩٨), h. ١٣

^٢ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Jakarta: PT Bina Ilmu, ٢٠٠٤), h. ٣٨

^٣ Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, ٢٠١٠), h. ١٤

^٤ Asyrof Syafi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya, eLKAF : ٢٠٠٥), h. ٢٧

٢. تصميم البحث

في هذا البحث، يستخدم الباحث تصميم البحث الإرتباط باستخدام المدخل الكمي. تصميم البحث هو خطة حول كيفية جمع وتحليل البيانات التي يتوعين الاضطلاع بها اقتصاديا.^٥ تصميم البحوث المستخدمة في هذه الدراسة هو البحث التجريبي باستخدام نهج الكمي. ويهدف النهج الكمي لاختبار النظرية، الحقائق ، والتي تبين العلاقة بين المتغيرات، وإعطاء وصفا الإحصائية، وتقدير والتنبؤ بنتيجة.^٦ والابحاث التي تستخدم تصاميم تجريبية مع النهج الكمي، هو لاختبار الفرضية. اختبار الفرضية من خلال مقارنة الحقائق التجارب اللازمة. للحصول على البيانات، ثم يتم تقايم البيانات لتحديد ما إذا كانت فرضية يتناسب مع الوقائع أم لا.^٧ في الدراسات التوجيهية هناك علاجات ((العلاجات) وبالتالي فإن

^٥ S. Nasution, M.A. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, ٢٠٠٩). h. ٢٣

^٦ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, ٢٠٠٩), h. ٢٠

^٧ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian ...*, h. ٣٧

التجربة هي طريقة البحث المستخدمة لإيجاد تأثير علاج معين على آخر
في حالة هروب.^٨

هناك اساس لتحقاي البحث التجري منها :

(أ) موضوع البحث (Subjek penelitian)، وهو أشخاص يبحث
في البحث.

(ب) تخصيص العشوائية (Random assignment)، وهي الطريقة
لتقسيم موضوع البحث الى قسمين او اكثر بالعشوائية

(ج) تناظر (Matching)، هو الطريقة لتقسيم موضوع البحث
الى قسمين او اكثر بخصائصهم

(د) معاملة (Treatment)، هو المتغير الذي تكون نتاجه لا
تتوعل بتغير آخر.

(هـ) إستجابة من وحدة البحث (Respon)، يعنى المتغير المقاييد

^٨ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, h. ١٠٧

(و) اختبار قبلي (pre-Test)

(ز) اختبار بعدي (Post-Test)

(ح) المجموعة التجريبية (eksperimen Kelompok)

(ط) المجموعة الضابطة (kontrol/pembanding Kelompok)

هذا البحث هي الدراسة الخاصة عند بحث الكمي. لأن أساسه

يستطيع أن يطبق في طريقه. هذه الطريقة اتّصف بالتحقق (validation) أو

بالاختبار, فهي اختبار تأثير بين المتغيرات. وأما تلك المتغيرين فهي المتغير

الحري والمتغير المقيد. لأن هذا البحث هو اختبار, ثم كل المتغيرات

الاختبارات يجب أن تقاس باستخدام أداة التي كانت موحدة باستخدام

التحليل الإحصائي. لاختبار هل هناك علاقة وتأثير في المتغير الحري بسبب

تغيير المتغير المقيد وليس المتغير الأخر. و يجب المتغير الخارج أن يشبه

بخصائص العينات في هذه المتغيرات.^٩

^٩ Nana Syaodih S., *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, ٢٠١٣), h. ٥٨

هذا تصميم تنقسم إلى مجموعتين . وهما خياران بالعشوائي (R) ولهما خصائص متجانسة (Homogen). يعطي الباحث المجموعة الأولى (التوجيهية) علاجاً. يعني تعليم باستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) والمجموعة الثانية (المجملة الضابطة) هناك لا يستخدم وسائل كما في المجموعة الأولى . وهما يستخدمان اختبار قبلي (Pre-Tes) ثم المرحلة التالية فهي اختبار بعدي (Post-Test) وبعد ذلك يقارن نتائج بينهما . إذا كان مختلف بين اختباران فذلك هناك تأثير من المعاملة المستخدمة ولهما تأثير كبيراً.^{١٠}

ب. مكان البحث

مكان البحث المستخدم في هذه البحث هو المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج, وقع اختيار الكاتب هذه المدرسة لتكون مكاناً الأداء البحث. وأسباب اختيار هذه المدرسة مكان هي:

^{١٠} Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, ... h. ١١٣

١. في هذه الدراسة هناك أساليب مختلفة التي تسهل التعليم طلاب في عملية التعليم اللغة العربية. وخاصة فيما يتعلق عنوان هذه الدراسة يناقش تأثير وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تعليم مهارة الإستماع.

٢. إن وقوع المدرسة المتوسطة الإسلامية الهودي بندونج تولونج أجونج استراتيجي حيث يسهل أن تصل إليها وسائل المواصلات العامة او العائلة, كما أنها قريبة من الشارع.

ج. السكان والمعينة والعينة

١. السكان (Populasi)

يقدم الباحث في البحث تحتاج السكان المبحوث .ومن تعريف

السكان قال عند سوغيونو (Sugiono) يتكوّن السكان من الموضوع والعينة

الذان لهما نوعيّة والخصائص المعينة لتأخذ هما المبحوثون النتيجة.^{١١} عند

^{١١} Sugiono, *Metodologi Penelitian...*, h. ٧٢

سوهرسمي أريكونطا (Suharsimi Arikunto) السكان هو جمع من العينة, كما كتب في كتابه أن السكان هو جميع أجزاء من موضوع البحث، وأما الدراسة عنه يسمى بالدراسة السكانية أو الإحصائية.^{١٢} أما بالنسبة لعدد السكان كانوا في هذه الدراسة جميع طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج.

٢. المعاينة (sampling)

قال أشرف شافعي (Asyraf Syafi'i) المعاينة هي أسلوب الذي يقوم بها الباحثون في أخذ عينة البحث.^{١٣} في هذا البحث استخدم الباحث العينة الهادفة (Purposive Sampling) وهو الأسلوب الذي يتم عن طريق أخذ هذا الموضوع لا يستند إلى طبقات, عشوائية أو المنطقة, بل يقوم على الغرض المحدد. والهدف من هذا الاسلوب لمعرفة تأثير استخدام وسائل تكنولوجيا

^{١٢} Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi ٢٠١٠*, (Jakarta: Rineka Cipta, ٢٠١٠), h. ١٧٣

^{١٣} Asyraf Syafi'i, *Metodologi Penelitian...*, h. ١٣٤

المعلومات والاتصالات (ICT) فيديو في تعليم مهارة الإستماع لطلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج.

٣. العينة (sampil)

العينة هي بعض من السكان لها صفة سواء بسكان ثم يصور مصدر الحقائق الحقيقية في البحث. عند سوهرسمي أريكنطا (Suharsimi Arikunto) بزيادة عدد العينة ستحصل خير نتيجة لأن فيها ستظهر الأوصاف الواضحة.^{١٤} وأما العينة تأثير استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في تعليم مهارة الإستماع هي جميع الطالبات الصف السابع "ب" والصف "ج" في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج.

^{١٤} نفس الدرجه, ...ص. ٢٣٩

د. التغيير والحقائق ومصادر الحقائق

١. التغيير

متوغير البحث هو كل شئ يكون موضوعات في البحث.^{١٥} متوغير هو أداة تستخدم لقياس الظواهر الطبيعية أو الاجتماعي لوحظ. ويستند أداة في هذه الدراسة على الدراسة على الدراسات النظرية التي تم وصفها, فيمكن تقسيم المتغير في هذا البحث إلى قسمين :

أ) المتغير الحري (*Variable Independent*) هو المتغير الذي يظن كالمسبب من المتغير الأخرى. والمتغير الحري (X) في هذا البحث هو استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (ICT).

ب) المتغير المقيد (*Variable Dependent*) وهو المتغير الذي يظن المؤثر بالمتغير الحري. والمتغير المقيد (Y) في هذا البحث هو تعليم مهارة

^{١٥} Arikunto, Proedur Penelitian..., h. ١٣١

الإستماع لطلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية, نعرفها من نتائج بعد يلتقي بقدرة الطلاب في تعليم مهارة الإستماع.

٢. الحقائق

الحقائق هو نتيجة لتسجيل بحث, إما في شكل وقائع أو أرقام.^{١٦} لانه عبارة عن مجموعة من الحقائق, ثم يجب أن يكون حقا يعتقد البيانات, فهذا يعنى وصف الشروط أو الظروف.^{١٧}

٣. مصادر الحقائق

مصادر الحقائق في البحث هو موضوع حيث يمكن الحصول على الحقائق, حتى أن مواضيع البحث يمكن أن تعنى الشخص أو ما مصدر هذه البحث.^{١٨} تنقسم مصادر الحقائق في هذا البحث إلى قسمين:

^{١٦} Suharsimi Arikunto, *Prosedur ...*, h. ٩٦

^{١٧} Budi Susetyo, *Statistika*, (Jakarta: Direktorat Jedral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, ٢٠٠٩), h. ١٣

^{١٨} Suharsimi Arikunto, *Prosedur...*, h. ١٧٢

أ) الحقائق الأساسية

الحقائق الأساسية هي المعلومات المحصلة من البحث مباشرة أو من

المصدر الأول.^{١٩} من المصدر الأساسي تستعمل طريقة الملاحظة والاستبانة

والإختبارات (Tes) في هذا البحث.

ب) الحقائق الثنائية

الحقائق الثنائية هي الحقائق التي يحصل من البحث ويجمع من

الآخر الذي ارتباط بمسائل البحث.^{٢٠} وتحتوي مصادر الحقائق كل الأشياء

والأحوال والأحوال أو الشخص والمكان والمقال يبحث فيه الباحث عن

طريقة القراءة والأسئلة والنظرية.

^{١٩} Jonathan Sarwono, *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*, (Yogyakarta : ANDI , ٢٠٠٦), h. ٨

^{٢٠} نفس المرجع...، ص. ١١.

(١) المكان

المرد بمصدر الحقائق "المكان" هو الذي يمكن ان توفر وصفا وحلا ثابتا وتحركه لمصدر المعلومات في هذا البحث وهي الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج.

(٢) الباحث

الباحث كالملاحظ الذي سيكون مصدر المعلومات يعني المدرس والطلاب, خاصة لطلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج أجونج.

(٣) الشخص

وهو مصادر الحقائق التي تتيح الحقائق لى صورة الأجوبة الشفوية عن طريق أجبة الاختبار التحريري بوسيلة الاستفتاء. و أما الذي يكون مصادر الحقائق فهي مدير المدرسة, الأساتيد و الأساتذة

والطلاب في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى بندونج تولونج
أجونج.

(٤) المقال

هو الذي يعطي الحقائق بشكل لأحرف والأرقام والرموز والأخر. أو
نقول أنّ المقال هي كمصدر الحقائق الذي يجهّز الحقائق على
صورة الحروف, والرقم, والرسومات, أو الرموز الأخر. وأما المبحوث
عنه في هذا البحث يأتي على صورة الوثائق الرسمية.

هـ. طريقة جمع الحقائق وأدواتها

١. طريقة جمع البيانات

أ) الاختبار

الاختبار هو الآلة أو الإجراء أو الأنشطة المعقدة لتناول قدرة

سلوك الشخص التي تصور الكفاءة يملكها في المادة الدراسية المعينة.^{٢١}

^{٢١} M. Soenardi Djiwandono, *Tes Bahasa Dalam Pengajaran*, (Bandung :ITB, ١٩٩٦), h. ١

والاختبار هو أحد الطرائق في معرفة مقياس قدرة الطلاب في تعليم مهارة الإستماع قبل إستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (ICT) وبعدها .فإعطاء الاختبار قبل استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (ICT) لمعرفة قدرة الطلاب الأساسي لتعليم الإستماع. وأما إعطاء الاختبار بعد عملية التعليم باستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (ICT) لمعرفة قدرة الطلاب الأساسي لتعليم الإستماع وأجر هذا الاختبار كل انتهاء عملية التدريس.

والغاية المنشودة في الاختبار بعد إعطاء استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (ICT) هي معرفة نجاح الطلاب في تعليم مهارة الإستماع. استخدم الباحث الاختبار لجمع البيانات المتعلقة بمهارة الطلاب في تعليم مهارة الإستماع. هذا الاختبار يتكون من الاختبار

القبلي والاختبار البعدي. ولكل منهما ١٠ سؤالاً الذي ينقسم إلى سؤال خيار, وإجابة القصيرة عن الأسئلة.

ب) طريقة الوثيقة (dokumentasi)

طريقة الوثيقة هي الطريقة في جمع الحقائق عن طريق النظر وكتابة الشكوى الجاهز. وفي هذا البحث وثيقة عن إنجاز تعلم التلاميذ مأخوذ من قيمة بطاقات تقرير. طريقة لجمع البيانات بوسيلة المكتوبة فيه كالوثائق والكتب جدول الآراء والنظرية والوسائل وغيرها المربوط بأسئلة البحث أو يسمّى تقنية الوثيقة.^{٢٢}

٢. أدوات البحث

أ) سؤال الاختبار

في هذا البحث تستخدم الباحثة الاختبار المكتوب، يعني ١٠ عن موضوع الكتابة يعني " العنوان " .

^{٢٢} Sudarmayanti dan syarifudin hidayat, *Metodologi Penelitian*, (Bandung: Bandar Maju, ٢٠٠٢), h. ١٦٦

(ب) تحليل سؤال الإختبار

(١) الإختبار التصديق (Validity Test)

التصديق هي درجة من الدقة للأداة (أداة القياس)، يعني هل الأداة المستخدمة مناسبة حقًا لقياس ما سيتم قياسه.^{٢٣} ويجب أن تكون الأدوات الجيدة (في شكل اختبارات أو غير اختبارات) تصديقة ومصداقية. يجب أن تحقق تصديق الأداة في شكل اختبار يتم تصديق البناء وتصديق المحتوى.

هذه البحث استخدم الباحثة الاختبار تصديق الخبراء ، مع ٣ من المتصدين، أي ٢ من معلم في جامعة الإسلامية الحكومية تولونج اجونج و معلم باللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الهدى

^{٢٣} Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, ٢٠١٢). Hal. ٢٢٦

بندونج. استخدمت الباحثة SPSS ١٦.٠. تستطيع أن تنظر في

الملحقات.^{٢٤}

نتائج الحساب r_{hitung} بالمقارنة مع r_{tabel} بقيمة اهمية ٥%. اذا

كانت $r_{hitung} < r_{tabel}$ فسؤال تصديق و اذا كانت $r_{hitung} > r_{tabel}$

فسؤال لا تصديق.^{٢٥} معيار تصديق الأدوات يقسم ٥ درجة:

معيار تصديق

تقدير	Corrected Item-Total	نمرة
نقص تصديق	٠,٢٠ – ٠,٠٠	١
تصديق قليل	٠,٤٠ – ٠,٢١	٢
كفاءة تصديق	٠,٦٠ – ٠,٤١	٣
تصديق	٠,٨٠ – ٠,٦١	٤
تصديق جدا	١,٠٠ – ٠,٨١	٥

الجدول ٣.١

^{٢٤} Syofian siregar, *Statistik Deskriptif untuk Penelitian Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi ١٦*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada), hal. ١٦٨

^{٢٥} Riduwan, *Pelajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: ALFABETA), hal. ٩٨

(٢) الإختبار المصدقية (Reliability Test)

و استخدامت الباحثة برنامج احصائي لعلوم الإجتماع (SPSS)، قيمة المصدقية Alpha Croanbach أدوات القياس في البحث بقيمة ٠,٦ - ٠,٧ هو قيمة اسفل مقبول. فذلك إذا قيمة $0,6 >$ ، أدوات لا مصداقية. مستويا عند نوغروحو (Nugroho) أن على تعيين درجة المصدقية الأدوات البحث مقبول إذا قيمة $0,6 <$ في هذا الإختبار المصدقية، إستخدمت الباحثة SPSS ١٦.٠. خطوة أختبار المصدقية تستطيع أن تنظر في (الملحقات). و أما معايير المصدقية الأدوات يقسم ٥ درجة:

تقدير	قيمة المصدقية
نخفض جدا	٠,٢٠ - ٠,٤٠
منخفض	٠,٤٠ - ٠,٦٠
الكفاية	٠,٦٠ - ٠,٨٠
تأثير	٠,٨٠ - ٠,٩٠
تأثير جدا	١,٠٠ - ٠,٨١

الجدول ٣.٢

و. طريقة تحليل الحقائق

١. اختبار الطبيعية (Uji Normalitas)

وأجريت الاختبارات لمعرفة إذا كانت البيانات صافي من كل

متغيرات التوزيع الطبيعي أم لا. لاختبار الطبيعية لتوزيع البيانات في

هذا البحث باستخدام اختبار كولموجوروف - سميرنوف (Kolmogorov)

(Smirnov). الصيغة هو على النحو التالي:

$$D = \text{الحد الأقصى} \{ F_o(X) - S_n(X) \}$$

البيان:

(Fo) : نسبة الحالات التي يتوقع أن يكون على درجة مساوية أو

أقل من

(Sn) : لاحظ التوزيع التراكمي الخيارات

واتخاذ القرارات على أساس احتمال عينة واحدة كمولجوروف

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة إذا كان أو لم يكن لينات التوبان محددة -

سميرنوف (Probabilitas One Sample Kolmogorov Smirnov) الاختبار, وهي:^{٢٦}

أ) إذا كان احتمال أكبر من ٠,٠٥ ثم التوزيع الطبيعي

ب) إذا كان احتمال أقل من ٠,٠٥ والتوزيع ليس العادي

٢. اختبار التجانس (Uji Homogenitas)

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة إذا كان أو لم يكن عينات التباين

موحدة من المجتمع.^{٢٧} في هذا الباحث اختبار التجانس على عينة أهمية

جدا, لأن الباحثين تنوي ان نتائج البيانات البحثية مأخوذة من

المجتمع. لاختبار هذا التجانس خارجا مع اختبار F .^{٢٨} الصيغة

المستخمة باستخدام تحليل التباين, وهما :

^{٢٦} Sidney Siegal, *Statistik Non Parametik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: Gramedia, ١٩٩٧), h.٥٩-٦٠
^{٢٧} نفس الدرجه... ص ٣٨٩.

^{٢٨} Sudajana, *Analisis dan Desain Eksperimen*, (Bandung: Sinar Baru, ١٩٨٩), h.١٦٠

$$F_o = \frac{MKk}{MKd}$$

البيان :

Fo : الفروق الملاحظة

MKk : المتوسط المربعات مجموعة

MKd : المتوسط في تريعي

التقييم واتخاذ القرارات في هذا الاختبار التجانس استناد إلى اختبار

قيمة lavene, وهي ^{٢٩}:

أ) إذا كان احتمال أكبر من ٠,٠٥ ثم تبين متجانسة

ب) كان احتمال أقل من ٠,٠٥ ثم تبين ليست متجانسة

٣. اختبار فرضية (Hipotesis)

اختبار فرضية استخدامها لتحديد إذا كان الفرضية المقترحة في

البحث قبول أو رفض. اختبارها باستخدام اختبار "t" أن الصيغة في تحليل

^{٢٩} Imam Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivarian dengan Program SPSS*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, ٢٠٠٥), h.٥٨

البيانات. من هذا اختبار مسائل البحث سأجواب وتحصيل البحث
ستنظر. قبلت الأحكام ورفضت الفرضية هي على النحو التالي :

أ) إذا كان "t" الملاحظة مساوية أو أكبر من سعر النقد "ta"

المذكورة في الجدول، ثم الفرضية التي تقول أنه لا يوجد فرق بين

العينتين تم رفضه. يعني الفرق في المجمعتين كشفت كبير.

ب) إذا كان "t" المراقبة أصغر من "t" الجدول، ثم فرضية العدم

(Ho) والتي تنص على أنه لا يوجد فرق بين العينتين أن تتم

الموافقة عليها. يعني الفرق لا يتم تضمين فرق كبير.

٤. الإختبار t -test

لاختبار فرضية البحث هو عن طريق استخدام مستقل اختبار-

ت لأنها تأتي من اثنين من المتغيرات المختلفة / غير ذات صلة. تحليل

لاحق من هذه البيانات يمكن أن تكتمل مع SPSS ١٦.٠ لنظام التشغيل

Windows البيانات الكمي الباحث باستخدام اختبار - ت مع الصيغة

التالية

٥. يعين قيمة تأثير

في هذا البحث سينظر قيمة فعالية طريقة الخريطة الذهنية في تعليم مهارة الكتابة بمدرسة المتوسطة الإسلامية الشافعية بسوق برولنجو. و أما الرموز لمعرفة قيمة فعالية طريقة الخريطة الذهنية في مهارة الكتابة، باستخدام الحسابي *effect size*. *effect size* هو درجة عن فعالية متغير الى متغير الأخرى، كبر من فرق أو إرتباط الذي حرر من تأثر مدى عينة.^{٣٠} لحسابه في T إختبار يستخدم الرموز كوهين (cohen's) كما يلي:

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_o}{S_{pooled}}$$

$d = \text{Cohen's } d \text{ effect size}$ (مدى فعالية في المئة)

^{٣٠} Agus Santoso, *Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma*, (Yogyakarta: Jurnal Penelitian, ٢٠١٠), hal.٣

$x_t = \text{mean treatment condition}$ (معدل فرق التجريبية)

$x_o = \text{mean control condition}$ (معدل فرق الضابطة)

$S_{pooled} = \text{Standard deviation}$

لحساب S_{pooled} بالرموز كما يلي:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)SD_1^2 + (n_2 - 1)SD_2^2}{n_1 + n_2}}$$

$S_{pooled} = \text{Standard deviation}$

$n_1 = \text{عدد الطلاب فرق التجريبية}$

$n_2 = \text{عدد الطلاب فرق الضابطة}$

$SD_1^2 = \text{Standard deviation}$ فرق التجريبية

$SD_2^2 = \text{Standard deviation}$ فرق الضابطة

معيار تأويل درجة كوهين (Cohen's):

نسبة مئوية (%)	effect size	كوهين Standard
٩٧,٧		تأثير
٩٧,١	١,٩	
٩٦,٤	١,٨	
٩٥,٥	١,٧	

٩٤٥	١٤٦	
٩٣٤	١٤٥	
٩١٤	١٤٤	
٩٠	١٤٣	
٨٨	١٤٢	
٨٦	١٤١	
٨٤	١٤٠	
٨٢	٠٤٩	
٧٩	٠٤٨	
٧٦	٠٤٧	متوسط
٧٣	٠٤٦	
٦٩	٠٤٥	
٦٦	٠٤٤	منخفض
٦٢	٠٤٣	
٥٨	٠٤٢	
٥٤	٠٤١	
٥٠	٠٤٠	

الجدول ٣.٣