

الباب الثالث

منهجية البحث

أ. نوع ومدخل البحث

١. نوع البحث

نوع البحث في هذا البحث هو بحث التطويري (*R&D*). بحث التطويري هو طريقة البحث المستخدمة لإنتاج المواد الخاصة وتجريب فعاليتها. في مجال التعليم، يعد بحث التطويري طريقة البحث تستخدم لتطوير أو التحقق من صحة المنتجات المستخدمة في التعلم والتعليم.^{٥٨} بقيام هذا النوع البحث سيحصل الباحثون منتجا جديدا أو منتجا مستكملا لمنتج قبله.

٢. مدخل البحث

إن هذا البحث بحث بمدخل الكيفي والكمي حيث تعمل الباحثة مع مجتمع البحث ويجمع منهم البيانات بطريقة الملاحظة أو المقابلة أو الإستبانة والإختبار.^{٥٩}

ب. خطوات التطوير

هذا البحث التطويري بنموذج أدّي (*ADDIE*). هذا النموذج يستخدمها متنوعة من أشكال لتطوير الإنتاج، منها: استراتيجية التعليم وطريقة التعليم ووسائل التعليم وإعداد الكتاب التعليمي. هذا النموذج متطور على ديك وجري (*Dick and Carry*) لتصميم النظام التعليمي.^{٦٠} أن *ADDIE* مختصر من *Analyze* (التحليل)، *Design* (التصميم)،

⁵⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 297.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014). hal. 298.

⁶⁰ Endang Mulyatiningsih, *Modul Kuliah Pengembangan Model Pembelajaran UNY* (UNY Press, 2012), hal. 5.

Develop (التطوير)، *Implement* (التنفيذ)، و *Evaluate* (التقويم).⁶¹ ستستخدم الباحثة هذا النموذج لأنه مشهور لدى الإندونيسيين وقد استخدمه كثير من الباحثين الإندونيسيين في بحث التطويري وأن هذا الشكل فيه خطوات بسيطة في إجراءات تطوير المنتج ويحصل على منتج له درجة الدقة الكبيرة لوجود التجربة الميدانية (تطبيق المنتج في الفصل) وتصديق الخبراء فيه. سيأتي الشكل من إجراءات الباحثة لأداء تطوير مادة التركيب على أساس الخريطة الذهنية للصف الحادي عشر في فصل التخصص بمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة بنجرماسين.

أ) التحليل

في هذه المرحلة، قانت الباحثة بالمقابلة مع المدرس اللغة العربية وهو الأستاذ عبد الرحمن لمعرفة المشاكل التي يواجه الطلاب في تعليم التركيب. فشرح المدرس بأن المواد لا تتوافق مع أهداف منهج *kma 184* للصف الحادي عشر للتخصص لأن المواد كثير من النصوص وليس المحتويات بقواعد اللغة العربية. إحدى الصعوبات في تعليم التركيب حيث أن كتاب التعليم المستخدم لدى الطلاب يحتوي على الكثير من المواد، بينما تعليم التركيب لا تزيد عن ساعتين في الأسبوع، لذلك أصبح قراءة الكتاب عن مادة التركيب مللا وتؤدي إلى قلة الحماسة التعليم لدى الطلاب، سوى ذلك أن مادة التركيب معقدة.

وقامت الباحثة بالملاحظة بالنزول إلى الفصل الدراسية لمعرفة أنشطة الطلاب في عملية التعلم والتعليم بمادة التركيب. ووجدت الباحثة أن الطلاب ناقص في الحماسة وأكثرهم نائمون أثناء التعليم والطلاب يجلسون في الخلف صخباً لأنهم يتحدثون مع أصدقائهم. بناء على المشاكل المذكورة، رأت

⁶¹ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (New York: Springer, 2009), hal. 2.

الباحثة بأهمية التطوير المادة التعليمية. والمواد التعليمية التي ستطوّر المطورة هي مادة التركيب على أساس خرايطه الذهنية.

مادة التركيب ستكون ممتعة إذا تصمم باستخدام خريطة الذهنية، لأنها تستخدم نظام التعليم والتفكير مع كلا جانبي الدماغ، حيث يسمى الدماغ الأيسر بالدماغ المنطقي مع الذاكرة القصيرة لتنظيم الوظائف العقلية ومعالجة المعلومات المتعلقة بالكلمات والأرقام والتحليل والمنطق والتسلسل والسطور والقوائم والحسابات. بينما يسمى الدماغ الأيمن بالدماغ الفني أو الدماغ الإبداعي ذو الذاكرة الطويلة لتنظيم الوظائف العقلية المتعلقة بالتفكير المفاهيمي والصور والإيقاعات والألوان والأبعاد أو الأشكال والخيال وأحلام اليقظة.⁶² فإذا استخدم الطلاب الخريطة الذهنية سيفهم الطلاب المادة سريعاً وتبقى مدى الطويل في الذاكرة.

(ب) التصميم

يتضمن مرحلة التصميم عدة خطط لتطوير المواد التعليمية، بما في ذلك الأنشطة التالية: (١) تحديد المواد التركيب. حددت الباحثة موضوع المادة بأربعة الفصول في المستوى الأول وهو الخبر المقدم والمبتدأ المؤخر، كان وأخواتها و إن وأخواتها، النعت، العطف، البدل، التوكيد، المفعول به والمفعول مطلق. (٢) إعداد إطار خرائط الذهنية على الورقة بعدد ٨ أطر تتناسب مع كمية المادة. (٣) إعداد إطار خرائط الذهنية على برنامج كندا Canva. (٤) تصميم سيناريو التعليم أو الأنشطة التعليمية. (٥) وتصميم أدوات التقييم التعليم.

⁶² Sutanto Windura, *Mind Map*. Hal 18-19

ج) التطوير

في هذه المرحلة، قامت الباحثة بالتحكيم من الصحة المنتج الذي تم تصميمها. تم إجراء هذا التحكيم من صحة المنتج من خلال اشتراك ثلاثة الخبراء لملء استبيان التحكيم من الصحة. سيتم استخدام نتائج هذا التحكيم كمرجع لمراجعة المنتج لجعله أكثر انسجاماً مع ما هو متوقع. ستحدد نتائج التحكيم ما إذا كان من الممكن اختبار مادة في الميدان أم لا. سيقوم ثلاثة خبراء بالتحكيم من صحة هذه المادة في ثلاثة مجالات، وهي مجال اللغة العربية، ومجال مادة تعليم اللغة العربية، ومجال تصميم مادة اللغة العربية.

د) التنفيذ

في مرحلة التنفيذ في هذا البحث، تم تطبيق تصميم المواد التعليمية الذي تم تطويرها في سياق الفصل الدراسي الفعلي. خلال التنفيذ، يتم تطبيق تصميم المواد التعليمية الذي تم تطويره على الوضع الفعلي. يتم تقديم المواد التعليمية التي تم تطويرها بناءً مع عملية التعليم.^{٦٣} بما في ذلك الأنشطة هي: (١) تنفيذ المادة في العملية التعليمية بالمجموعة الصغيرة حول ثلاثون طالبا لمعرفة صلاحية المادة المطوّرة، (٢) و تنفيذ المادة بمجموعتين هما التجريبية والضابطة لمعرفة فعالية المادة المطوّرة.

هـ) التقييم

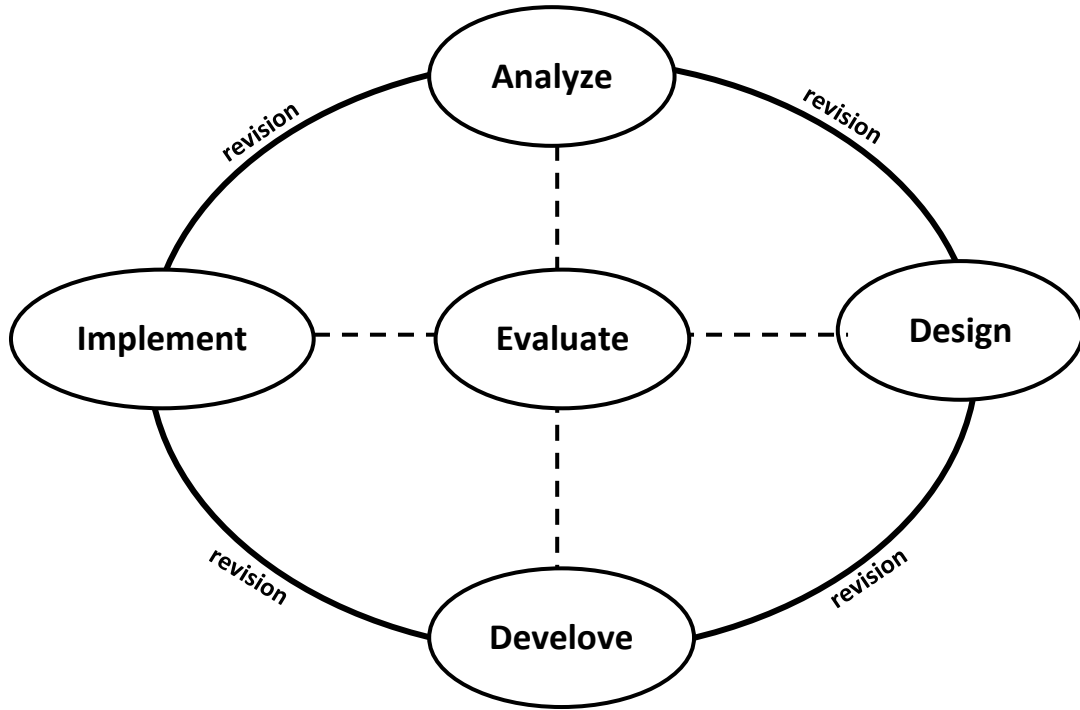
التقييم هو الخطوة الأخيرة في نموذج ADDIE لتحليل البيانات من صلاحية المادة المطوّرة وفعالية المادة المطوّرة، لتحليل صلاحية المادة بالرموز وأما لتحليل فعالية المادة بالاختبار T.^{٦٤}

⁶³ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, hal. 37.

⁶⁴ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, hal. 37.

الصورة ١:

خطوات ADDIE



ج. مجتمع وعينة البحث

المجتمع من هذا البحث هو مائتان سبعة وسبعون طالباً أو جميع الطلاب في الصف الحادي عشر بمدرسة الثانوية الحكومية الإسلامية الثالثة بنجرماسين. تم إجراء هذا البحث باستخدام تقنية عينة غير الاحتمالية (*Nonprobability Sampling*)، وهي تقنية لا تمنح فرصة متساوية لكل عضو في المجتمع ليكون جزءاً من العينة. ونوع تقنيات العينات هي: العينة الغرضية (*Sampling Purposive*)، وهي تقنية تحديد العينات من عدد من المجتمع استناداً إلى سمات معينة أو خصائص من المجتمع. يتم تحديد العينة استناداً إلى أهداف البحث.^{٦٥} والعينة في هذا البحث هي طلاب للصف الحادي عشر لقسم علوم الدينية ١ و ٢.

⁶⁵ Rifa'i Abu Bakar, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: SUKA-Press UIN SUNAN KALIJAGA, 2021), hal. 63.

د. البيانات ومصادرها

- البيانات التي ستحصل عليها الباحثة في هذا البحث تتكون مما يلي:
١. البيانات الكيفية، وهي البيانات التي تتكون من الكلمات المنطوقة أو المكتوبة من مدرس اللغة العربية في تلك المدرسة والنشاطات من الطلاب. تم الحصول عليها بالمقابلة والملاحظة.
 ٢. البيانات الكمية، وهي البيانات التي يمكن تمثيلها بقياسها بطريقة رقمية. وتم الحصول على هذه البيانات بتوزيع الاستبانة إلى مدرس اللغة العربية والخبراء والطلاب في تلك المدرسة والقيام بالاختبار الذي قام به الطلاب.
- أما مصادر تلك البيانات فهي الطلاب والمدرس والخبراء والكتاب المستخدم في تعليم التركيب، وكان البيان لكل منها ما يلي:

١. الطلاب

البيانات التي تحصل عليها الباحثة من الطلاب هي البيانات الكيفية والبيانات الكمية. تقوم الباحثة بمقابلتهم وبملاحظة الطلاب وتوزيع الاستبانة إليهم للحصول على البيانات الكيفية التي تتعلق بأحوال الطلاب عند تعليم التركيب في الفصل وآراءهم في المادة التعليمية المطورة. وتقوم الباحثة بالاختبار لدى الطلاب للحصول على البيانات الكمية التي تتعلق بصلاحيته وفعالية المادة التعليمية المطورة.

٢. المدرس

البيانات التي تحصل عليها الباحثة من المدرس اللغة العربية هي البيانات الكيفية والبيانات الكمية. تقوم الباحثة بمقابلة المدرس للحصول على البيانات الكيفية التي تتعلق بأحوال المدرسة وأحوال تعليم التركيب فيها واقتراحاته نحو المادة التعليمية المطورة. وتقوم الباحثة بالاستبانة للحصول على البيانات الكمية التي تتعلق بصلاحيته المادة التعليمية المطورة.

٣. الخبراء

البيانات التي تحصل عليها الباحثة من الخبراء هي البيانات الكمية. تقوم الباحثة بتوزيع الاستبانة إليهم للحصول على البيانات الكمية التي تتعلق بأراءهم واقتراحاتهم في تصحيح المنتج وصلاحيه المادة التعليمية المطورة.

٤. الكتاب المستخدم لتعليم التركيب

البيانات التي تحصل عليها الباحثة من الكتاب المستخدم لتعليم التركيب في تلك المدرسة هي البيانات حول المواد التعليمية المدروسة فيها. وكان الكتاب المستخدم فيها هو **Bahasa Arab 2 Untuk Madrasah Aliyah Program Keagamaan** "يؤلف راوي ومحمد الأبرار. تأخذ الباحثة المواد التعليمية الموجودة فيه أساسا لتطوير المنتج، حيث تُدخِل الباحثة تلك المواد في منتجها.

هـ. أساليب جمع البيانات

أسلوب جمع البيانات هي تقنية لجمع البيانات. استخدمت الباحثة إلى عدة تقنيات لجمع البيانات، وهي:

١. المقابلة

تستخدم الباحثة أسلوب المقابلة لاكتشاف بيانات الإمكانية والمشكلة على هذا بحث التطويري. ومن أهمية الأسلوب في هذا البحث تستطيع الباحثة أن تعرف المشكلة الموجهة حول المواد التعليمية في تعليم التركيب لتطبيق طلاب الصف الحادي عشر بمدرسة الثانوية الحكومية الإسلامية الثالثة بنجرماسين. وتقوم الباحثة بالمقابلة مع المدرس اللغة العربية.

٢. الملاحظة

تستخدم الباحثة الملاحظة في جمع البيانات بالنزول إلى الفصل الدراسية لمعرفة أنشطة الطلاب في عملية التعلم والتعليم بمادة التركيب، وهذه طبقت

بمشاركة الباحثة في عملية التعلم والتعليم قصدا لمعرفة وقوع الحوادث التي تستطيع ملاحظتها في المواقف الواقعية والحصول على البيانات الضابطة التي تتعلق بكل الأحوال في عملية التعلم والتعليم في الفصل الحادي عشر وحتى كل الخطط والمنهج المطبق بالمدرسة.

٣. الاستبيان

تستخدم هذا الاستبيان لتحاكم المادة المطورة من خبير اللغة العربية وخبير المادة التعليمية اللغة وخبير تصميم المادة التعليمية اللغة نحو قيمة الإنتاج المطور من المادة لاكتشاف النواحي التي لا بد فيها من التصحيحات والتعديلات، وكذا لمعرفة صلاحية المادة المطورة بتوزيع الاستبانة إلى المدرس اللغة العربية والطلاب.

طبقة الصلاحية المنتج المطور من تقويم الخبراء، ومدرس اللغة العربية، والطلاب يتم باستخدام قياس سكالاً ليكيرت (*skala likert*) تتكون من خمسة الاختيارات وهي: صالح جداً، صالح، مقبول، ناقص صالح وغير صالح.⁶⁶ وهذه الاستبيانات ستعطي الباحثة إلى الخبراء والمدرس والطلاب.

٤. الاختبار

ستقوم الباحثة بالاختبار القبلي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل تدريس تعليم التركيب باستخدام المادة التعليمية المطورة، ثم قامت بالاختبار البعدي بعد تدريسها باستخدام تلك المادة في المجموعة التجريبية وبدون استخدامها في المجموعة الضابطة. ويكون الاختبار فيما يلي:

(أ) الاختبار القبلي لمعرفة قدرة وكفاءة الطلبة ومشكلاتهم في تعليم التركيب قبل تجربة المنتج.

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 35.

(ب) الاختبار البعدي لمعرفة فعالية استخدام الكتاب المطور.
وتصميم القياسات نتيجة الطلاب كما هي المكتوبة في هذا مقدار القياس وبيانه:^{٦٧}

الجدول ٢ :

تصميم القياسات

الرقم	النسبة	القيمة
١	ممتاز	١٠٠-٩١
٢	جيد جدا	٩٠-٨١
٣	جيد	٨٠-٧١
٤	مقبول	٧٠-٦١
٥	ناقص	٦٠-٥١
٦	راسب	٥٠-٠

المستند: كتاب تقويم التعليم لزينل عارفين

(أ) تحليل الصحة والموثوقية

قبل استخدام أداة الاختبار في جمع البيانات البحث يجب أن يتم اختبار الأداة. تم إجراء الاختبار للحصول على أداة صالحة وموثوقة. تم تنفيذ هذا الاختبار على ٣٦ طالبًا، وبعد جمع البيانات تم إجراء التحليل لمعرفة صحة وموثوقية الأداة.^{٦٨}

(١) تحليل الصحة

⁶⁷Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014), h.236.

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hal. 122

تم استخدام تحليل صحة العناصر في هذا البحث، باستخدام صحة المحتوى (*Content Validity*) نظرًا لأن الأداة عبارة عن اختبار يستخدم لقياس فهم الطلاب لترقية نتائج تعليمهم. لاختبار صحة عناصر الأداة، تم إجراء تحليل العناصر عن طريق حساب الارتباط بين درجات عناصر الأداة والدرجة الإجمالية.⁶⁹ قامت الباحثة بإجراء الاختبار مع طلاب الصف الحادي عشر لقسم علوم الدين ٣ بمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة بنجرماسين لاختبار صحة الأسئلة. الأسئلة تتكون من أربعين سؤالاً. بناء على نتائج اختبار الصحة توجد أن هناك ستة وثلاثون سؤالاً صالحاً وأربعة أسئلة غير صالح. وعيّنت الباحثة بثلاثين سؤال كأداة الاختبار.

(٢) تحليل الموثوقية

تم استخدام تحليل الموثوقية في هذا البحث، بتحليل تماسك العناصر الموجودة في الأداة باستخدام تقنية معينة. تم إجراء اختبار الموثوقية بالاتساق الداخلي (*internal consistency*) عن طريق تجربة الأداة مرة واحدة، ثم تحليل البيانات المحصلة باستخدام تقنية معينة.⁷⁰

⁶⁹ Sugiyono, hal. 129.

⁷⁰ Sugiyono, hal.131.

فإن الخطوة التالية هي اختبار موثوقية الأداة لإظهار ثبات في القياس. اختبار الموثوقية في هذا البحث يستخدم بصيغة كرونباخ ألفا *Cronbach Alpha* بمساعدة *SPSS*. يُعتبر الأداة المستخدمة في البحث موثوقة إذا كان لديها قيمة كرونباخ ألفا أكبر من ٠,٦٠. ونتائج الإخراج التي يمكن رؤيتها في الجدول أدناه.

الجدول ٣ :

نتائج الاختبار موثوقية

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.952	40

المستند: البيانات المصنوعة من برنامج (SPSS)

بناء على النتائج في الجدول أعلاه، تمّ حصول القيمة كرونباخ ألفا ٠,٩٥٢ وهي أكبر من ٠,٦٠ يمكن استنتاج أداة الاختبار موثوقية.

و. أساليب تحليل البيانات

تحليل البيانات المستخدم في هذا بحث التطويري على قسمين، هما تحليل الكيفي وتحليل الكمي. وتحليل الكيفي بالتحليل التفاعلي عند "ميلس وهيريمان" لتحليل نتائج الملاحظة والمقابلة وتحليل الكمي لتحليل نتائج الاستبيانات والاختبار

بارمز (T-Test) لتحليل الاختبار القبلي (Pre-Test) والاختبار البعدي (Post-Test).
وخطوات التحليل من هذا البحث هي:

١. وتستخدم الباحثة التحليل الكيفي لتحليل البيانات من المقابلات والملاحظات.
ففي هذا البحث تستخدم الباحثة التحليل الكيفي عند ميلير و هوبورمان (Miles dan Huberman). يقدمون أن النشاط في تحليل البيانات الكيفية يتم تنفيذه تفاعلياً ويستمر بشكل متواصل حتى الانتهاء، بحيث تصبح البيانات مشبعة بالكامل بثلاث طرقهما، هي تخفيض البيانات (Data Reduction)، عرض البيانات (Data Display)، أخذ الاستنباط والتحقيق (Conclusion and Verivication)^{٧١}:

أ) تخفيض البيانات

تخفيض البيانات هو اختيار النقاط الرئيسية، مع التركيز على الأشياء التي تم، وتبحث عن المواضيع والأنماط وإزالة تلك التي لا لزوم لها. فإن البيانات المخفضة تعطي الصورة أوضح، وتسهل الباحثين في جمع البيانات.

ب) عرض البيانات

عرض البيانات لعناصر القصيرة والجدوال المهمة والعلاقة بين الأساليب وغيرها. وهذه الخطوة تسهلا لفهم ما وقع في تخطيط الأعمال من الأمور والأشياء المفهومة.

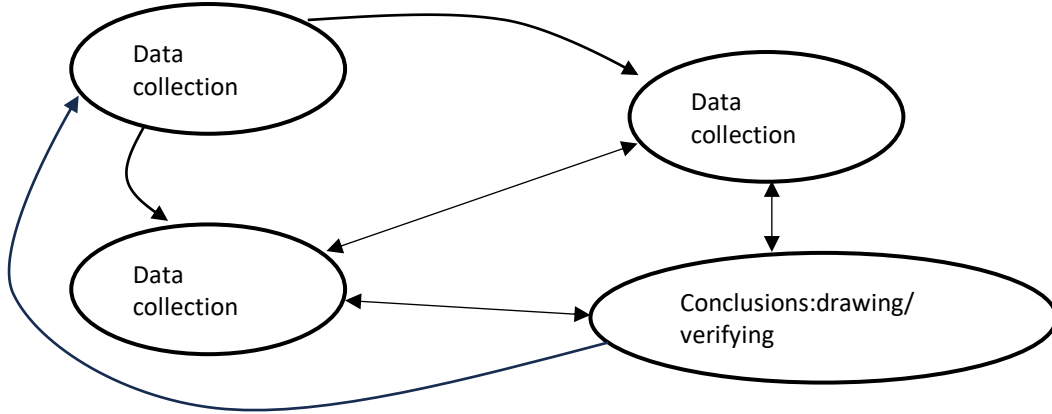
ج) أخذ الاستنباط

الاستنباط هو طريقة تحليل الإعلام والبيانات الموجودة مستمرا متواصلا لنيل نتيجة المسلمات لتصوير الواقعة الموجودة.

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Jakarta: Alfabeta, 2013), hal. 246.

الصورة ٢ :

المكونات في تحليل نموذج البيانات التفاعلي.^{٧٢}



المستند: كتاب منهجية البحث لسوغيونو

٢. تستخدم الباحثة التحليل الكمي لتحليل البيانات الاستبيانات والاختبار في هذا البحث.

أ) لتحليل نتائج الاستبيانات من الخبراء، والمدرس والطلاب باستخدام الصيغة التالية:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

التفصيلات:

نسبة الصلاحية

مجموع درجات إجابات الخبير (القيمة الحقيقية)

العدد الإجمالي لأعلى درجات الإجابات (القيمة المتوقعة)⁷³

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hal. 247

⁷³ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, hal.276

لتحديد مستوى الصلاحية للتجربة في الميدان واتخاذ قرار بمراجعة تطوير المنتج
يستخدم معايير التقييم التالية:^{٧٤}

الجدول ٤ :

مستوى الصلاحية المنتج

التفصيل	المعايير	النسبة المئوية
عدم مراجعة	صالح جدا	٪٨١ - ٪١٠٠
عدم مراجعة	صالح	٪٦١ - ٪٨٠
مراجعة	مقبول	٪٤١ - ٪٦٠
مراجعة	ناقص صالح	٪٢١ - ٪٤٠
مراجعة	غير صالح	٪٠ - ٪٢٠

المستند: كتاب إجراءات البحث: نهج عملي لأريكونتو

ب) لتحليل نتائج الاختبار تستخدم الباحثة اختبار ت (T-Test)

$$t = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left\{ \frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right\} \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right)}}$$

Mx = المقياس المعدلي من المجموعة التجريبية

My = المقياس المعدلي من المجموعة الضابطة

$\sum x^2$ = العدد التنوعي في كل النتائج من المجموعة التجريبية

$\sum y^2$ = العدد التنوعي في كل النتائج من المجموعة الضابطة

N_x = عدد الطلاب في المجموعة التجريبية

N_y = عدد الطلاب في المجموعة الضابطة

⁷⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, hal. 35.

أما الفروض من هذا الرمز يعني:

إذا كان t إحصاء أكبر من t بياني يكون فعالة

H_a : توجد الفرق بين نتيجة الطلاب عن فعالية مادة التركيب المطور بخريطة

الذهنية للصف الحادي عشر في فصل التخصص بمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة بنجرماسين.

H_0 : لا توجد الفرق ذات دلالة احصائية بين نتيجة الطلاب عن فعالية مادة

التركيب المطور بخريطة الذهنية للصف الحادي عشر في فصل التخصص بمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية الثالثة بنجرماسين.

ز. فحص صحة البيانات

لاختبار صحة البيانات التي تم جمعها من البحث بحيث تتناسب تمامًا مع

الأهداف وتكون مثلى، تستخدم الباحثة تقنية التثليث. يمكن استخدام التثليث أيضًا

لتعزيز توافق الأساليب المتقاطعة مثل الملاحظة والمقابلة. التثليث ليس هدفه لبحث

عن الحقيقة، بل زيادة فهم الباحثة للبيانات والحقائق التي يمتلكها. يُفسر التثليث في

هذا السياق بأنه فحص للبيانات من مصادر مختلفة بطرق وأوقات متنوعة.^{٧٥}

⁷⁵ Zuhri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif* (Makassar: Syakir Media Press, 2021), hal. 190.

الجدول ٥ :

مصنوفة جمع البيانات

الرقم	البيانات	مصادر البيانات	أسلوب جمع البيانات	أسلوب تحليل البيانات
١	إرشادات المقابلة الشخصية	المدرس	المقابلة	تقنية التثليث
٢	أنشطة الطلبة عند تعليم التركيب	المدرس والطلاب	الملاحظة	تقنية التثليث
٣	نتائج الاستبيان في مجال اللغة	خبير اللغة	الاستبيان	$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$
٤	نتائج الاستبيان في مجال المادة	خبير المادة	الاستبيان	$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$
٥	نتائج الاستبيان في مجال التصميم	خبير التصميم	الاستبيان	$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$
٦	نتائج الاستبيان من المدرس	المدرس	الاستبيان	$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$
٧	نتائج الاستبيان من الطلاب	الطلاب	الاستبيان	$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$
٨	نتائج الاختبار	الطلاب	الاختبار	اختبار T بمساعدة برنامج SPSS V.22