

## باب الثالث

### منهج البحث التطويري

#### أ. نموذج البحث التطويري

البحث الذي تم إجراؤه في هذه الدراسة هو نوع من البحث التطويري (R&D). البحث التطويري هو نوع من البحوث المستخدمة لإنتاج منتج معين واختبار فعالية المنتج.<sup>62</sup> والغرض من البحث التطويري هو تطوير منتج جديد أو تحسين المنتجات الحالية، ويمكن تفسير مصطلح المنتج على أنه جهاز أو برنامج. في مجال التعليم، يمكن أن تكون هذه المنتجات نماذج، ووسائل، ومعدات، وكتب، ووحدات، وأدوات تقييم، وأدوات تعليمية مثل المناهج الدراسية والسياسات المدرسية. ويسعى الباحثون من خلال البحث والتطوير إلى تطوير منتج يُستخدم بفعالية في التعلم.<sup>63</sup> في هذه الدراسة، المنتج الذي تم تصميمه هو تطبيق وسائل تعليم يمكن استخدامه على الهواتف الذكية التي تعمل بنظام أندرويد، وتحتوي الوسائل التعليم المطور على مادة اللغة العربية للفصل الدراسي الثامن الفصل الدراسي الثاني. وباستخدام أسلوب البحث التطويري في هذه الدراسة، يمكن تحليل المنتج للحصول على بيانات حول احتياجات المستخدم وأداء المنتج الذي يعمل بشكل صحيح أو لا يعمل بشكل صحيح وكذلك فائدته للمستخدمين.

في هذا البحث التطويري، استخدم الباحث في هذا البحث التطويري نموذج التطوير *ADDIE* الذي طوره رايزر وموليندا في التسعينيات، لتصميم أنظمة التعلم. والسبب في اختيار الباحث لنموذج بحث التطوير *ADDIE* هو أولاً لأن هذا النموذج التطويري يتميز بميزة مراحل التنفيذ المنهجي، وهو بسيط

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : ALFABETA, 2015), hal. 407.

<sup>63</sup> Ali Maksum, *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*, (Surabaya: Unesa University Press, 2012) hal. 79.

جداً وسهل الفهم. وثانياً، لأن كل مرحلة يتم تنفيذها تعطى الفرصة للتقييم والمراجعة للمراحل التي تم اجتيازها، بحيث يصبح المنتج الناتج منتجاً صالحاً وموثوقاً به. نموذج ADDIE هو نموذج لتصميم التعلم يوفر عملية منظمة لتطوير وسائل التعلم التي يمكن استخدامها للتعلم وجهاً لوجه والتعلم عبر الإنترنت. هناك خمس مراحل في نموذج تطوير ADDIE وهي:<sup>64</sup>

١. التحليل (Analysis)، أي إجراء تحليل الاحتياجات، وتحديد المشاكل، وتحديد المنتجات كحلول للمشاكل التي تتوافق مع الهدف، والتفكير في المنتج المراد تطويره.

٢. التصميم (Design)، وهي مرحلة تصميم مفهوم المنتج المراد تطويره.

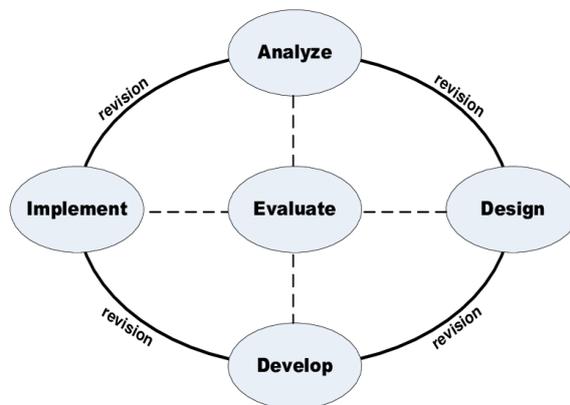
٣. التطوير (Development)، وهي عملية تحويل التصميم إلى واقع ملموس.

٤. التنفيذ (Implementation)، وهي تجارب المنتج كخطوة ملموسة لتنفيذ المنتج الذي نصنعه.

٥. التقييم (Evaluation)، وهي عملية معرفة ما إذا كان المنتج الذي تم صنعه ناجحاً، وفقاً للتوقعات الأولية أم لا.

حيث يتم ترتيب كل مرحلة من هذه المراحل بشكل منهجي ومترابط. يمكن رؤية هذه المراحل بشكل منهجي في الشكل أدناه:

#### صورة ٥ . Tahapan model ADDIE



<sup>64</sup> Hidayat, Fitria, dan Nizar Muhamad, *Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (J. Inov. Pendidik. Agama Islam, 2021), 1(1), hal. 28-37.

استناداً إلى الوصف والشكل، يمكن الاستنتاج أن نموذج ADDIE هو سلسلة بسيطة لتصميم التعلم حيث يمكن تطبيق العملية في مختلف البيئات بسبب هيكلها العام. يمكن ملاحظة ذلك من خلال المراحل التي سيتم اجتيازها بالرجوع دائماً إلى الخطوة السابقة التي مرت بعملية تحسين أو مراجعة حتى يمكن الحصول على منتج وسائط تعليمية جذاب بحيث يخلق تعلمًا فعالاً.

## ب. إجراءات البحث التطويري

يستخدم هذا البحث نموذج التطوير ADDIE الذي طوره رايزر وموليندا، وهو نموذج بحثي تطويري يتكون من ٥ مراحل تشمل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم، وقد سبق شرحها. يتم وصف هذه المراحل على النحو التالي:

### ١. التحليل

المرحلة الأولى في هذا البحث هي مرحلة التحليل، وهي مرحلة جمع المعلومات التي تُعتمد كأساس لإنتاج المنتج. في هذا البحث، تهدف هذه المرحلة إلى جمع المعلومات المتعلقة بالاحتياجات اللازمة لتطوير وسيلة تعليمية يمكن أن تدعم عملية التعلم. تشمل هذه المرحلة: تحليل الاحتياجات، تحليل المنهج، وتحليل خصائص وبيئة الطلاب.

أ. تحليل الاحتياجات

يهدف هذا التحليل إلى تحديد المنتج المناسب والمتوافق مع خصائص واحتياجات الطلاب. في هذا البحث، تم إجراء تحليل الاحتياجات لفهم المشكلات والاحتياجات التي يواجهها الطلاب في تعلم مادة اللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية السادسة بكديري. وقد قام الباحث باستخدام وسيلتين: أولاً، توزيع استبيانات على الطلاب لاكتشاف احتياجاتهم التعليمية. ثانياً، إجراء

مقابلات مع معلم مادة اللغة العربية للصف الثامن للحصول على معلومات مفصلة حول واقع التعليم والصعوبات التي يواجهونها.

#### ب. تحليل المنهج

تم إجراء تحليل المنهج بهدف التعرف على المنهج الدراسي والمادة التعليمية التي تعتمد عليها المؤسسة التعليمية كأساس لاختيار المحتوى الذي سيتم تطويره في المنتج التعليمي. في هذا البحث، أجرى الباحث تحليلاً للمنهج في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية السادسة بمحافظة كديري من أجل اختيار المادة المناسبة والمتوافقة مع الكفاءات الأساسية لمادة اللغة العربية للصف الثامن. وقد تم جمع البيانات من خلال مقابلة مع معلم مادة اللغة العربية للصف الثامن، للحصول على معلومات حول هيكل المنهج، والمادة التعليمية، والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة.

#### ج. تحليل خصائص وبيئة الطلاب

يهدف هذا التحليل إلى التعرف على مهارات الطلاب وقدراتهم، بالإضافة إلى بيئة التعلم الخاصة بهم. ويعتمد تحليل خصائص الطلاب على مدى فهم طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية السادسة بكديري لمادة اللغة العربية. أما تحليل البيئة فيشمل الاستراتيجيات والوسائل والأساليب التعليمية المستخدمة في المدرسة. وقد تم جمع البيانات من خلال الملاحظة أثناء سير عملية التعليم. وبعد الحصول على تصور مبدئي من الدراسة الأولية، التي أظهرت موافقة الطلاب على تطوير وسيلة تعليمية قائمة على الأندرويد، ووجود أجهزة الهواتف الذكية لدى الطلاب، تم البدء في تصميم المنتج وفقاً لما هو مطلوب.

## ٢. التصميم

بعد الانتهاء من مرحلة التحليل، تأتي المرحلة التالية وهي مرحلة تخطيط الوسيلة التعليمية التي سيتم تطويرها. وتهدف هذه المرحلة إلى تسهيل عمل الباحث في تصميم وسيلة تعليمية قائمة على نظام الأندرويد تتناسب مع الاحتياجات. وتشمل هذه المرحلة: إعداد المحتوى التعليمي، تصميم الوسيلة، وإعداد أدوات البحث التي سيتم استخدامها. أ. إعداد المحتوى : في هذه المرحلة، يقوم الباحث بإعداد محتوى مادة اللغة العربية استنادًا إلى نتائج التحليل السابقة، مع التوافق مع وثائق المنهج الدراسي، وخاصة الأهداف التعليمية. كما يأخذ الباحث المواد التعليمية من مصادر متعددة مثل كتاب الطالب للصف الثامن (الفصل الدراسي الثاني)، وكتاب اللغة العربية الصادر عن وزارة الشؤون الدينية، ومقالات ومصادر إلكترونية أخرى ذات صلة بالموضوع. ثم يقوم بتعديل هذه المواد لتناسب قدرات الطلاب. ويقوم كذلك بإعداد الأسئلة التي ستستخدم كوسائل تقييم داخل الوسيلة التعليمية المطوّرة.

ب. تصميم الوسيلة : تم اختيار الوسيلة التعليمية التي سيتم تطويرها على شكل تطبيق تعليمي لمادة اللغة العربية يعمل على نظام الأندرويد. وتم اتخاذ هذا القرار بعد إجراء تحليل للاحتياجات، وتحليل المحتوى، وتحليل خصائص بيئة المتعلمين. تشمل مرحلة تصميم الوسيلة ما يلي:

- ١) تحديد تصميم الألوان لكل صفحة من صفحات التطبيق.
- ٢) تحديد الميزات التي ستستخدم مثل الألوان، والثيم (السمة العامة)، وحجم العرض (عمودي/أفقي).
- ٣) تحديد تنسيق الشرائح (Slides).

٤) تحديد المكونات والعناصر الداعمة المناسبة للمحتوى، مثل اختيار الصور، والرسوم المتحركة، وأيقونات الأزرار، والمؤثرات الصوتية.

٥) إعداد "مخطط الانسياب" (Flowchart) و "لوحة القصة" (Storyboard). مخطط الانسياب هو رسم تخطيطي يتكون من رموز مختلفة تمثل خطوات أو تسلسل العمليات داخل البرنامج. يُستخدم هذا المخطط لتوضيح خطوات عمل النظام لتسهيل عملية بناء التطبيق. أما لوحة القصة فهي رسومات تخطيطية مرتبة حسب تسلسل القصة، وتساعد الباحث على توضيح الأفكار وتوصيل رؤية تصميم الوسيلة التعليمية بشكل أفضل.

ج. تخطيط أدوات البحث : تشمل مرحلة التصميم أيضًا إعداد الأدوات التي ستستخدم لتقييم الوسيلة التعليمية التي سيتم تطويرها. وتشمل هذه الأدوات: أداة المقابلة، أداة الملاحظة، أداة تقييم صلاحية الوسيلة، أداة تقييم صلاحية المحتوى، وأداة تقييم مدى عملية المنتج. ويهدف إعداد هذه الأدوات إلى تقييم مدى توافق المنتج المطور مع نتائج التحليل التي تم التوصل إليها في المرحلة الأولى.

### ٣. التطوير

مرحلة التطوير هي المرحلة التي يتم فيها تنفيذ ما تم التخطيط له في مرحلة التصميم، وذلك لتحويله إلى منتج فعلي، بالإضافة إلى إجراء تجارب على المنتج الناتج. في هذه المرحلة، يتم تطوير وسيلة تعليمية قائمة على نظام الأندرويد لمادة اللغة العربية باستخدام برنامج Microsoft PowerPoint وبرنامج iSpring Suite، وذلك استنادًا إلى التصميم الذي

تم إعداده في المرحلة السابقة. تشمل خطوات تطوير الوسيلة التعليمية ما يلي:

أ. جمع المواد التعليمية اللازمة لتطوير الوسيلة التعليمية القائمة على التطبيق.

ب. جمع وتصميم العناصر الداعمة مثل الصور والرسوم المتحركة.

ج. تصميم الوسيلة التعليمية.

د. إنتاج مقاطع فيديو تعليمية.

هـ. تحويل الوسيلة إلى شكل تطبيقي (Application).

و. تجربة التطبيق على أجهزة الأندرويد أو على الحاسوب/الهواتف الذكية.

بعد الانتهاء من إعداد الوسيلة التعليمية في شكلها النهائي، يتم عرضها أولاً على المشرف لمراجعتها، ثم تُعرض على المختصين من أجل التحقق من صلاحيتها. فيما يخص المحتوى، يتم التحقق من قبل أستاذ واحد من برنامج تعليم اللغة العربية في الجامعة الإسلامي الحكومي بكديري، والذي يعتبره الباحث خبيراً في المجال. وتشمل جوانب التحقق: الجوانب التعليمية والمحتوى العلمي. أما من ناحية الوسائل، فيتم التحقق من قبل أستاذين من البرنامج نفسه، واللذين يعتبرهما الباحث متخصصين في مجال الوسائل التعليمية. وتشمل الجوانب التي يتم التحقق منها: أسلوب العرض والجوانب البصرية. تهدف عملية التحقق إلى معرفة مدى صلاحية الوسيلة التعليمية، والحصول على اقتراحات وملاحظات من الخبراء لتحسين جودة المنتج. وإذا وُجدت نواقص أو ملاحظات، فيُجري الباحث التعديلات اللازمة بناءً على تعليقات المقومين. وبعد التأكد من صلاحية الوسيلة للتجربة، يتم الانتقال إلى مرحلة تجربة التطبيق من قبل المستخدمين، وهم المعلم والطلاب.

#### ٤ . التنفيذ

المرحلة الرابعة في نموذج تطوير ADDIE هي مرحلة التنفيذ. هذه المرحلة تهدف إلى معرفة مدى صلاحية المنتج للاستخدام. بعد أن أصبح وسائل التعليم التفاعلي على أساس الأندرويد جاهزة وتم التحقق من صلاحيتها من قبل خبراء المادة وخبراء الوسائط، تم إجراء تجربة ميدانية للوسائل على المستخدمين، وهم المعلم بصفته الممارس التعليمي، وطلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ بكديري. تهدف هذه التجربة إلى معرفة مدى فاعلية الوسائل التعليمية على أساس الأندرويد في تحسين نتائج تعلم الطلاب في مادة اللغة العربية. ومن خلال هذه التجربة، يستطيع الباحث تقييم تأثير الوسائل على فهم الطلاب وأدائهم في تعلم اللغة العربية

#### ٥ . التقييم

المرحلة الأخيرة في نموذج ADDIE هي مرحلة التقييم. وفقًا لهذا النموذج، يمكن إجراء التقييم في كل مرحلة من مراحل التطوير بهدف المراجعة والتحسين. في هذه المرحلة، يتم تقييم الوسيلة التعليمية المعتمدة على الأندرويد بعد تطبيقها على المستخدمين، وذلك بشكل شامل. ويهدف التقييم إلى قياس مدى صلاحية الوسيلة، سهولة استخدامها، وفعاليتها في دعم عملية التعليم والتعلم في مادة اللغة العربية، وكذلك تحديد الجوانب التي تحتاج إلى تحسين. يشمل التقييم ما يلي: تقييم الخبراء، آراء المعلم والطلاب تجاه الوسيلة التعليمية، و تحليل نتائج اختبار ما قبل (Pretest) وما بعد (Posttest). وجمع البيانات من خلال: الملاحظة أثناء استخدام الوسيلة، المقابلات، استبيانات تقييم المادة والوسيلة، استبيانات مدى سهولة استخدام المنتج، نتائج اختبارات الطلاب قبل وبعد استخدام الوسيلة. استنادًا إلى نتائج هذا التقييم،

سيقوم الباحث بإجراء التعديلات اللازمة على الوسيلة التعليمية عند الحاجة، لتحسين جودة المنتج بشكل أكبر.

## ج. مكان وزمان البحث والتطوير

### ١. مكان البحث والتطوير

تم تنفيذ هذا البحث والتطوير في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ بكديري، الواقعة في شارع باري - واتس، رقم كيلومتر ٠٦، سيدو موليو، منطقة بونتشو، محافظة كيديري، جاوة الشرقية، الرمز البريدي ٦٤٢٩٢. تم اختيار هذه المدرسة بناءً على عدة مميزات تدعم بشكل كبير تنفيذ البحث، خاصة في مجال تطوير وسيلة تعليمية تفاعلية تعتمد على نظام الأندرويد.

تُعد في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ بكديري من أفضل وأشهر المدارس في محافظة كيديري، حيث تضم عددًا كبيرًا من الطلاب من خلفيات متنوعة، مما يتيح فرصة للباحث للحصول على بيانات أكثر تمثيلاً. وقد تبنت المدرسة المنهج الوطني وتمتلك مرافق تعليمية جيدة، مثل الصفوف الدراسية المناسبة، والمختبرات، والمكتبة، وكذلك دعم تقني مثل الإنترنت المستقر وجهاز العرض (LCD). كما أن سياسات المدرسة تسمح باستخدام الهواتف الذكية (أندرويد) من قبل الطلاب بشكل محدود خلال عملية التعلم، مما يشكل ميزة إضافية تدعم تجربة الوسيلة التعليمية المطوّرة.

وأظهرت إدارة المدرسة انفتاحًا وتعاونًا كبيرًا مع الباحث، حيث سهل مدير المدرسة والمعلمون عملية الترخيص وجمع البيانات. إضافة إلى أن البيئة المدرسية النظيفة والمنتظمة والمحفزة ساهمت في نجاح البحث. لهذه الأسباب، تُعد في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ بكديري موقعًا مناسبًا جدًا لإجراء هذا البحث المتعلق بتطوير وسيلة تعليمية قائمة

على نظام الأندرويد، وذلك لتوافقها مع المتطلبات الفنية وطبيعة الوسيلة المطوّرة.

## ٢. زمان البحث والتطوير

- تم تنفيذ البحث خلال فترة تقارب أربعة أشهر، وذلك من تاريخ ١١ فبراير ٢٠٢٥م حتى ٢٢ مايو ٢٠٢٥م، مع مراحل العمل التالية:
- في ١١ فبراير ٢٠٢٥، تم إجراء الملاحظة وتوزيع استبيانات احتياج الطلاب في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ بكديري
  - في ١٥ أبريل ٢٠٢٥، تم إجراء مقابلة مع معلمة مادة اللغة العربية، وهي السيدة ريزكا فيرا أنديكا البكالوريوس
  - في الفترة من ٦ إلى ٢٢ مايو ٢٠٢٥، تم تنفيذ الوسيلة التعليمية وإجراء اختبار قبلي (Pre-test) وبعدي (Post-test) للطلاب.

## د. اختبار المنتج

اختبار المنتج هو مرحلة يتم تنفيذها لجمع البيانات التي تستخدم كأساس لتحديد فعالية وجدوى منتجات وسائل التعليم التي يتم تطويرها. يركز هذا البحث على تطوير وسائل التعليم التفاعلي على أساس التعليم المتنقل. وتشمل اختبار المنتج ما يلي: (١) تصميم اختبار ؛ (٢) مواضيع اختبار ؛ (٣) أنواع البيانات ؛ (٤) أدوات البحث ؛ (٥) تقنيات تحليل البيانات.

### ١. تصميم الاختبار

يهدف اختبار المنتج إلى التحقق من مدى صلاحية وقابلية استخدام وسيلة التعلم المطورة من حيث المحتوى والوسائط وتقييم المستخدمين. يتضمن اختبار المنتج مرحلتين لتحديد صلاحية الوسيلة التعليمية التفاعلية، وهما: التحقق من صلاحية الخبراء (التحكيم) و اختبار المستخدمين (المعلمين والطلاب)

أ. التحقق من صلاحية الخبراء

يُستخدم تقييم الخبراء لمعرفة ما إذا كانت الوسيلة التعليمية التفاعلية المعتمدة على الأندرويد مناسبة للاستخدام أم لا. ويُجرى هذا التقييم من خلال جانبين رئيسيين: جانب المحتوى وجانب الوسائط. يتم عرض الوسيلة التعليمية المطوّرة إلى جانب استبيان تقييم يُطلب من الخبراء في المحتوى والوسائط تعبئته. يهدف الاستبيان إلى تحديد مدى ملاءمة الوسيلة، بالإضافة إلى جمع الآراء والملاحظات والاقتراحات لتحسين الوسيلة التعليمية.

ب. اختبار المستخدمين

يهدف هذا الاختبار إلى قياس قابلية استخدام الوسيلة التعليمية التفاعلية من قبل المستخدمين. بعد تطوير الوسيلة التعليمية واختبارها مبدئيًا، تتم مراجعة المنتج وتحسينه وفقًا للملاحظات السابقة. وفقًا للخطة الأصلية، ينبغي تنفيذ اختبار على نطاق صغير بمشاركة ٦ إلى ١٠ طلاب فقط. ولكن بسبب ضيق الوقت، سيتم تنفيذ اختبار على نطاق واسع مباشرة. وبالتالي، سيقوم المعلمون والطلاب باستخدام الوسيلة التعليمية في أثناء الحصة الدراسية، ثم يُطلب منهم تعبئة استبيان لتقييم مستوى قابلية استخدام الوسيلة التعليمية التفاعلية المعتمدة على الأندرويد.

٢. مواضيع اختبار

هناك موضوعان للاختبار في هذا البحث والتطوير. وهما موضوع التطوير وموضوع التجربة. مواضيع التطوير هم خبراء المواد وخبراء الإعلام. في حين أن موضوعات الاختبار هم طلاب الصف الثامن في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية السادس كديري بإجمالي ٣٠ طالبًا لتنفيذ تعلم اللغة العربية باستخدام وسائل التعليم على أساس تطبيقات

التعليم المتنقل التي تم تطويرها. معايير مواد التطوير ومواد الاختبار هي كما يلي:

أ. مادة التطوير

(١) خبير المواد, هو أستاذ جامعي من كلية التربية، قسم تعليم اللغة العربية، في الجامعة الإسلامي الحكومي في كيديري، يحمل مؤهلاً أكاديمياً لا يقل عن الماجستير (S2) ، ويمتلك معرفة متعمقة بمحتوى اللغة العربية الذي تم تطويره في المنتج.

(٢) خبراء الإعلام, أستاذان جامعيان من الكلية والبرنامج الدراسي نفسه، ويحملان مؤهلاً أكاديمياً لا يقل عن الماجستير (S2) ، ولديهما كفاءة في كل من محتوى اللغة العربية وتصميم الوسائط التعليمية التفاعلية.

ب. مواضيع التجربة

شمل موضوع التجربة في هذا البحث والتطوير طلاب الصف الثامن في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية السادس كديري بإجمالي ٣٤ طالباً.

### ٣. نوع البيانات

تتضمن البيانات المستخدمة في هذا البحث والتطوير نوعين: البيانات النوعية والبيانات الكمية. وقد تم جمع هذه البيانات من تقييمات خبير المحتوى وخبيري الوسائط، بالإضافة إلى استبيانات موجهة للمعلمين والطلاب، ونتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة التي أُجريت على طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية السادسة بمحافظة كيديري.

#### أ. البيانات النوعية

تتمثل البيانات النوعية في هذا البحث في نتائج الملاحظات والمقابلات التي أجريت مع معلمة اللغة العربية للصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ كديري. كما تشمل هذه البيانات أيضًا الردود الكتابية من استبيانات التقييم التي ملأها خبير المحتوى وخبيري الوسائط، والتي تتضمن آراءهم، وملاحظاتهم، ونقدمهم واقتراحاتهم المتعلقة باستخدام تطبيق الأندرويد كوسيلة تعليمية. وتُستخدم كذلك استبيانات استجابات المعلم والطلاب لتقييم مدى ملاءمة وكفاءة المنتج المطور في العملية التعليمية. وتهدف هذه البيانات النوعية إلى دعم عملية تطوير وتحسين الوسيلة التعليمية المبنية على الأندرويد، بما يجعلها أكثر فاعلية وملاءمة لاحتياجات التعليم.

#### ب. البيانات الكمية

تتمثل البيانات الكمية في هذا البحث في النتائج الرقمية (الدرجات أو النقاط) المستخلصة من استبيانات تقييم صلاحية الوسيلة التعليمية التي ملأها خبير المحتوى وخبيري الوسائط، إضافة إلى استبيانات تقييم مدى عملية الوسيلة من قبل معلم مادة اللغة العربية وطلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ كديري، وكذلك نتائج اختبار ما قبل وما بعد لدى طلاب الصف الثامن لتحديد فعالية الوسيلة التعليمية المطورة.

#### ٤. تقنيات وأدوات جمع البيانات

تعدد الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات في هذا البحث التطويري، وتشمل: الملاحظة، والمقابلة، والاستبيان، والاختبار.

## أ. الملاحظة

تُعدُّ الملاحظة إحدى وسائل جمع البيانات التي تتم من خلال مراقبة الأنشطة التي تحدث فعلياً في الميدان.<sup>65</sup> وقد قام الباحث بإجراء ملاحظات في الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ كديري خلال سير درس اللغة العربية، بهدف معرفة الوسائل التعليمية المستخدمة من قبل المعلم، والمحتوى التعليمي المقدم، والأساليب التدريسية المتبعة، وكذلك سلوك الطلاب أثناء عملية التعلم.

## ب. المقابلة

تُعرَّف المقابلة بأنها "حوار يُجرى لهدف معين، يتم بين طرفين: الأول هو السائل (المقابل) والثاني هو المجيب (المقابل)".<sup>66</sup> وقد أُجريت المقابلة شفهيّاً مع معلمة اللغة العربية للصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٦ كديري. وتهدف هذه المقابلة إلى جمع البيانات المتعلقة بتحليل احتياجات تطوير وسيلة تعليمية مبنية على الأندرويد، وكذلك التحديات التي يواجهها الطلاب وخصائصهم أثناء التعلم داخل الصف. وتُعدُّ نتائج هذه المقابلة الأساس في تطوير وسيلة تعليمية مناسبة لتعلم اللغة العربية. وسيتم تقديم دليل المقابلة في الجدول الآتي:

### جدول ١ . الشبكة الإرشدية للمقابلات

No.	Indikator
1.	Mendapatkan informasi terkait dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah
2.	Mendapatkan informasi terkait keadaan siswa Ketika pembelajaran bahasa arab di kelas
3.	Mendapatkan informasi terkait kesulitan belajar bahasa arab

<sup>65</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007 hal. 220.

<sup>66</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 186

	siswa di kelas
4.	Mendapatkan informasi terkait sumber belajar yang digunakan pada pembelajaran bahasa arab di kelas
5.	Mendapatkan informasi terkait pendekatan pembelajaran yang sering digunakan pada saat proses pembelajaran bahasa arab
6.	Mendapatkan informasi terkait media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran bahasa arab
7.	Mendapatkan informasi terkait bantuan <i>smartphone</i> pada saat pembelajaran.

### ج. الاستبيان

الاستبيان هو أسلوب لجمع البيانات يتم من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة أو العبارات المكتوبة إلى المستجيبين للإجابة عليها.<sup>67</sup> ويُستخدم هذا الأسلوب بهدف معرفة تقييمات واستجابات كل من خبير المادة، وخبير الوسائط، والمعلم، والطلاب حول مدى صلاحية وفعالية الوسيلة التعليمية التفاعلية المبنية على الأندرويد التي تم تطويرها. وقد تم استخدام أربعة أنواع من الاستبيانات، وهي: استبيان تصحيح لخبير الوسائط، استبيان تصحيح لخبير المادة، استبيان تقييم للمستخدمين (الطلاب و المعلم). فيما يلي مخطط الإستبيان:

### جدول ٢. الشبكة استبيان تصحيح خبير الوسائط

No.	Aspek	Indikator
1.	Keterpaduan	a. Perpaduan warna b. Kemudahan navigasi c. Kejelasan petunjuk.
2.	Keseimbangan	a. Penempatan tombol. b. Tata letak tulisan
3.	Bentuk huruf	a. Kesesuaian jenis huruf. b. Kesesuaian ukuran huruf.
4.	Warna	a. Kesesuaian warna background b. Kesesuaian warna tulisan c. Kesesuaian tombol.

<sup>67</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hal. 199

### جدول ٣. الشبكة استبيان تصحيح خبير المادة

No	Aspek	Indikator
1.	Isi media pembelajaran	a. Kesesuaian dengan kompetensi dasar b. Kejelasan materi yang disajikan. c. Kemudahan memahami materi. d. Kualitas latihan soal e. Ketepatan penggunaan bahasa. f. Meningkatkan minat belajar siswa

### جدول ٤. الشبكة استبيان تقييم للمستخدمين

No.	Aspek	Indikator
1.	Kualitas isi dan tujuan	a. Kejelasan petunjuk penggunaan b. Kejelasan pembahasan materi
2.	Kualitas Teknik	a. Kejelasan tampilan, warna, navigasi. b. Penyajian contoh-contoh soal c. Kemudahan latihan soal d. Penggunaan efek suara e. Kemudahan penggunaan aplikasi
3.	Kualitas media pembelajaran	a. Meningkatkan minat belajar siswa b. Kemudahan dalam belajar c. Penguatan konsep dan pemberian bantuan dalam belajar d. Keinginan untuk mempelajari materi yang lain dengan media sejenis.

تكيف من يحيى و هدي (٢٠١٥)<sup>٦٨</sup>

تم استخدام مقياس ليكرت في تقييم الاستبيانات. بالنسبة لاستبيانات التقييم من قبل الخبراء واستجابات المعلمين، فقد تم استخدام مقياس ليكرت المكوّن من خمس درجات على النحو التالي:

### جدول ٥. درجات مقياس ليكرت للمعلمين

Kriteria penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

<sup>68</sup> M. Amri Yahya dan Samsul Hadi, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif teknik elektronika dasar berbasis Android*, (E-Journal UNY, 2016), 6(1)

أما استبيان استجابات الطلاب، فقد استخدم مقياس ليكرت المكوّن من أربع درجات، وهي :

#### جدول ٦. درجات مقياس ليكرت للطلاب

Kriteria penilaian	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

#### د. الاختبار

الاختبار هو أداة قياس كمية تهدف إلى تقييم جانب معين من نتائج تعلم الطلاب، مثل القدرات المعرفية والمهارات الحركية، من خلال مجموعة من الأسئلة التي تحتوي على إجابات صحيحة أو خاطئة.<sup>٦٩</sup> ويُستخدم الاختبار لقياس مدى التحسن في نتائج تعلم الطلاب قبل وبعد استخدام الوسيلة التعليمية. يتكون الاختبار من أسئلة اختيار من متعدد تم إعدادها وفقاً للمؤشرات التعليمية التي تم تدريسها. يُجرى الاختبار على مرحلتين: الاختبار القبلي لقياس مستوى الطلاب قبل استخدام الوسيلة و الاختبار البعدي لقياس مستوى الطلاب بعد استخدام الوسيلة وتحديد مدى فاعليتها.

#### ٥. تقنيات تحليل البيانات

بعد الحصول على البيانات، يجب تحليلها. في تقنية تحليل البيانات هذه، سيتم الحصول على بيانات.

نوعية وبيانات كمية. يتم الحصول على البيانات النوعية من نتائج المقابلات والملاحظات والاستبيانات التي تتضمن تعليقات أو اقتراحات

<sup>69</sup> Cut Mufti Hanifa, et. al, *Penyusunan dan pelaksanaan tes dan non tes*, (Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2024), 2(2), hal. 539-546

يقدمها الخبراء سواء من خبراء المادة أو خبراء الوسائط، والتي تكون على شكل وصفي. ثم سيتم تحليلها باستخدام تقنية التحليل الوصفي النوعي. يُستخدم هذا التحليل لتقييم عملية تطوير وتحسين الوسيلة التعليمية التفاعلية المعتمدة على نظام الأندرويد.

أما البيانات الكمية فتم الحصول عليها من استبيانات تقييم الخبراء، واستبيانات استجابة المستخدمين، ونتائج الاختبار القبلي والبعدي للطلاب. ثم يتم تحليل البيانات باستخدام الإحصاء الوصفي. تُستخدم البيانات الكمية لحساب مستوى صلاحية، وكفاءة، وفعالية المنتج الناتج. لمعرفة صلاحية المنتج يُنظر إلى نتائج استبيان تقييم الخبراء، لمعرفة كفاءة المنتج يُنظر إلى نتائج استبيان استجابة المستخدمين (المعلم والطلاب)، لمعرفة فعالية المنتج يُنظر إلى نتائج الاختبار القبلي والبعدي للطلاب. تقنية التحليل في هذا البحث التطويري هي كما يلي:

أ. تحليل صلاحية المنتج من قبل الخبراء

يتم تحليل مجموع النتائج من مقياس ليكرت في استبيان التحقق من الصلاحية باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimik}} \times 100 \%$$

معايير صلاحية المنتج المعروض في الجدول التالي:

#### جدول ٧. معايير صلاحية المنتج

Kategori	Presentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Kurang Layak	20% - 40%
Tidak Layak	≤ 20%

تكيف رضوان وأقدون (٢٠١٥)

إذا كانت النتيجة التي تم الحصول عليها من اختبار صلاحية الخبراء أكثر من ٦٠% على الأقل، فيمكن استنتاج أن المنتج صالح أو مناسب للاستخدام في عملية التعلم أو يمكن تجربته.

ب. تحليل كفاءة المنتج من قبل المستخدمين (المعلم والطلاب)

يتم تحليل مجموع النتائج من مقياس ليكرت في استبيان استجابة المستخدمين باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimak}} \times 100 \%$$

معايير كفاءة المنتج المعروض في الجدول التالي:

#### جدول ٨. معايير عملية المنتج

Kategori	Presentase
Sangat Praktis	81% - 100%
Praktis	61% - 80%
Cukup Praktis	41% - 60%
Kurang Praktis	20% - 40%
Tidak Praktis	≤ 20%

تكيف رضوان وأقدون (٢٠١٥)<sup>٧٠</sup>

إذا كانت النتيجة التي تم الحصول عليها من اختبار كفاءة المستخدمين (المعلم والطلاب) أكثر من ٦٠% على الأقل، فيمكن استنتاج أن المنتج عملي للاستخدام في التعليم.

ج. تحليل فعالية المنتج من نتائج اختبار القبلي والاختبار البعدي للطلاب.

لمعرفة فعالية المنتج، قام الباحث أولاً بإجراء اختبار قبلي قبل استخدام المنتج، واختبار بعدي بعد استخدام المنتج من قبل الطلاب.

<sup>70</sup> Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2015, hal. 25

بعد ذلك، تم إجراء تحليل بيانات وصفي لمعرفة متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي. لتحليل أعمق، استمر الباحث بعدة مراحل من اختبار الإحصائيات كما يلي:

#### (١) اختبار التوزيع الطبيعي (uji normalitas)

يهدف اختبار التوزيع الطبيعي لمعرفة ما إذا كانت بيانات نتائج الاختبار القبلي والبعدي تتبع توزيعاً طبيعياً أم لا. التوزيع الطبيعي للبيانات هو أحد الافتراضات المهمة في التحليل الإحصائي البارامترية مثل اختبار t.

(أ). الطريقة المستخدمة عادة هي اختبار كولموغوروف-سميرنوف للعينات الأكبر من ٥٠ أو اختبار شايبرو-ويلك للعينات الأقل من ٥٠.

(ب). إذا كانت قيمة الدلالة  $0.05 <$ ، فتعتبر البيانات غير موزعة بشكل طبيعي، وإذا كانت قيمة الدلالة  $0.05 >$ ، فتعتبر البيانات موزعة طبيعياً وتفي بالشروط للتحليل البارامترية.

(ج). إذا لم تكن البيانات طبيعية، يمكن للباحث استخدام اختبار غير بارامترية كبديل.

#### (٢) اختبار t البسيط المزدوج (Uji simple t test)

يستخدم اختبار t المزدوج لمقارنة متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي من نفس مجموعة الطلاب، لمعرفة ما إذا كان هناك اختلاف معنوي بعد استخدام المنتج.

(أ). الفرض الصفري:  $(H_0)$  لا يوجد فرق في المتوسط بين الاختبار القبلي والبعدي.

(ب). الفرض البديل:  $(H_1)$  يوجد فرق متوسط معنوي.

ج). إذا كانت قيمة الدلالة  $(p\text{-value}) < 0.05$ ، يتم رفض  $H_0$  ويستنتج وجود تحسن معنوي في نتائج التعلم.

٣) اختبار N-Gain

يستخدم اختبار N-Gain لقياس مستوى زيادة نتائج تعلم الطلاب بشكل نسبي، أي مدى ارتفاع الدرجة من الاختبار القبلي إلى الاختبار البعدي مقارنة بالدرجة القصوى الممكنة تحقيقها. صيغة N-Gain:

$$N\text{ Gain} = \frac{Posttest - Pretest}{Skor\ Maksimal - Pretest}$$

تصنيف N-Gain حسب هاكي:

- $N\text{-Gain} \geq 0.7 \rightarrow$  زيادة عالية
- $0.3 \leq N\text{-Gain} < 0.7 \rightarrow$  زيادة متوسطة
- $N\text{-Gain} < 0.3 \rightarrow$  زيادة منخفضة

يساعد اختبار N-Gain في رؤية فعالية المنتج بشكل كمي في تحسين قدرات الطلاب.

من خلال تنفيذ مراحل اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار  $t$ ، و  $N$ -Gain، يمكن للباحث التأكد مما إذا كان منتج التعلم المطور فعالاً في تحسين نتائج تعلم الطلاب بشكل ملحوظ وبدرجة مقبولة علمياً.

## هـ. منهجية المناقشة

تنقسم منهجية المناقشة في هذه الرسالة إلى خمسة فصول، وهي:

**الفصل الأول هو المقدمة.** والذي يتضمن الخلفية، وركائز البحث، وأهداف البحث التطويري، ومواصفات المنتج المتوقعة، وأهمية البحث

التطويري، مفترض وقيود البحث التطويري، والدراسات السابقة وتعريف  
إجزائي.

**الفصل الثاني هو الإطار النظري.** في هذا الفصل سيعرض الباحث  
بعض النظريات المتعلقة بالبحث ومنها نظريات حول وسائل التعليم، والوسائل  
التعليم التفاعلي على أساس أندرويد، نتائج التعلم، وتعلم اللغة العربية.

**الفصل الثالث فهو عبارة عن منهج البحث التطويري،** التي تتكون من  
نموذج البحث التطويري، و منهج البحث التطويري، مكان وزمان البحث،  
واختبار المنتج.

**الفصل الرابع هو نتائج تطوير المنتج ومناقشة ،** ويتكون من عرض  
بيانات التجربة، ومناقشة.

**الفصل الخامس هو الخاتمة،** التي تتكون من الاستنتاجات والتوصيات  
لتطوير المنتج في المستقبل.

## و. خطة المحتويات

### المحتويات

#### الفصل الأول : مقدمة

- أ. خلفية البحث
- ب. ركائز البحث
- ج. أهداف البحث التطويري
- د. مواصفات المنتج المتوقعة
- هـ. أهمية البحث التطويري
- و. مفترض وقيود البحث التطويري
- ز. الدراسات السابقة
- ح. تعريف إجرائي

## الفصل الثاني : الإطار النظري

أ. وسائل التعليم

(١) تعريف وسائل التعليم

(٢) وظائف وفوائد وسائل التعليم

(٣) معايير اختيار وسائل التعليم

(٤) تصنيف وسائل التعليم

(٥) تطوير وسائل التعليم

ب. وسائل التعليم التفاعلي على أساس أندرويد

(١) وسائل التفاعلي على أساس أندرويد

(٢) أدوات دعم تطوير الوسائل

ج. نتائج التعليم

(١) تعريف نتائج التعليم

(٢) مجالات نتائج التعليم

(٣) العوامل المؤثرة في نتائج التعليم

د. تعلم اللغة العربية

(١) تعريف تعلم اللغة العربية

(٢) جوانب تعلم اللغة العربية

(٣) خصائص تعلم اللغة العربية

(٤) مهارات تعلم اللغة العربية

## الفصل الثالث : منهج البحث والتطوير

أ. نموذج البحث والتطوير

ب. إجراءات البحث والتطوير

ج. مكان وزمان البحث

د. اختبار المنتج

(١) تصميم اختبار

(٢) موضوع اختبار

(٣) نوع البيانات

(٤) أداة جمع البيانات

(٥) تقنية تحليل البيانات

#### الفصل الرابع : نتائج البحث و المناقشة

أ. عرض بيانات الاختبار

ب. المناقشة

#### الفصل الخامس : المراجعة والاقتراحات

أ. الاستنتاجات

ب. التوصيات