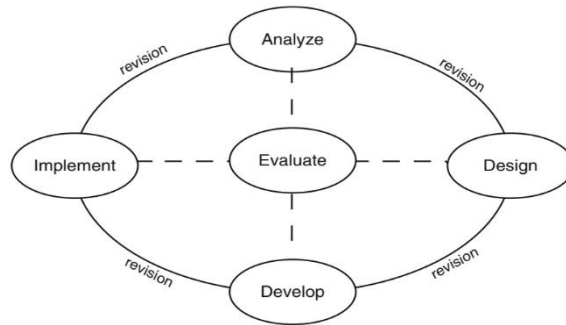


الباب الثالث

منهج البحث

أ. منهج البحث التطويري

كان المنهج المستخدم في هذا البحث هو البحث التطويري. تهدف هذه الطريقة لإنتاج المنتج المعين، وإختبار صلاحية ذلك المنتج^١. وكان البحث التطويري من الإستراتيجيات أو الطرق القوية لتحسين التطبيق^٢. وكان هذا البحث يحاول لإنتاج المنتج الجديد أو تكميل المنتج الموجود. إما على شكل ورق (معدات) مثل الكتب، أو الوحدة القياسية، والأدوات الأخرى، وكذلك البرامج مثل برامج أجهزة الكمبيوتر لإدارة البيانات والمكتبات، والمختبرات، والتطبيقات، أو نماذج التعليم، والتوجيه، والتقييم، وغيرها^٣. ويستخدم في هذا البحث طريقة ADDIE. وتعني طريقة ADDIE المراحل فيها، وهي *Analyze* (تحليل)، و *Design* (تصميم)، و *Develop* (تطوير)، و *Implement* (تطبيق)، و *Evaluation* (تقييم)^٤. وهذه صورة طريقة ADDIE:



الصورة ٣. ١ مراحل طريقة ADDIE

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, Bandung: Alfabetta, 2008, hlm. 407

² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005, hlm. 164

³ Ibid, hlm. 165.

⁴ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*, Departement of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia USA, hlm. 2

ب. خطوات التطوير

وفي خطوات تطوير المنتج، تعتبر طريقة ADDIE أكثر عقلانية وأكثر اكتمالا. كانت هذه الطريقة يمكن استخدامها لأشكال مختلفة من تطوير المنتجات في أنشطة التعليم، مثل نماذج التعليم، واستراتيجيات التعليم، وطرق التعليم، ووسائل الإعلام، والمواد التعليمية. وفي طريقة ADDIE خمس خطوات، وهي *Analyze* (تحليل)، و *Design* (تصميم)، و *Develop* (تطوير)، و *Implement* (تطبيق)، و *Evaluation* (تقييم). وسيشرح الباحث عن خطوات التطوير بمنهج ADDIE كما في التالي:

١. *Analyze* (تحليل)

مرحلة التحليل هي عملية تحديد المشكلات التي تحدث في التعليم وتحليل الأسباب. وكانت الأنشطة التي يقوم بها الباحث هي المقابلات مع طلبة معهد الفتح حول تعليم كتاب الأجرومية في معهد الفتح والمقابلات مع الأستاذ المعلم كتاب الأجرومية في تعليم كتاب الأجرومية. من نتائج هذه المقابلات، يحدد الباحث النقصان في تعليم كتاب الأجرومية من المواد التعليمية وتنفيذ التعليم. وكانت نتائج تحليل الإحتياجات يظهر أن تعليم النحو بكتاب الأجرومية يجب تكميله من ناحية المواد التعليمية وتنفيذ التعليم من خلال تقديم التقييم كمكمل للمحتوي في الكتاب المدرسي، وكتحسين تنفيذ التعليم.

٢. *Design* (تصميم)

كانت العملية الرئيسية في هذه المرحلة هي تصميم المنتج المستخدم لإكمال تعليم النحو بكتاب الأجرومية في معهد الفتح. وكان كتاب الأجرومية يحتاج إلى الإكمال بإضافة التقييم في شكل أسئلة الإختبار بعد تقديم المادة

وسيكون المنتج في شكل الأسئلة المقدمة في كل الباب. وتعتمد تلك الأسئلة على مهارات التفكير العليا. لذا، وسيحتوي المنتج على أسئلة النحو المبنية على مهارات التفكير العليا المرتبة على ترتيب الباب في كتاب الأجرومية.

٣. Development (تطوير)

وفي هذه الحالة يتم التنفيذ لتطوير التصميم، وهي إنشاء المحتوى ودمجه الذي تم تصميمه في مرحلة تصميم المنتج. ويعدّ الباحث كتاب الأسئلة إستنادا على مهارات التفكير العليا لكتاب متن الأجرومية حيث يوجد في كل باب خمسة أسئلة حتى ٢٠ سؤالاً، ويعدّ الباحث أيضا مفتاح الإجابة عن الأسئلة التي تم طرحها.

وبعد ذلك، يتم تنفيذ خطوة التحقق من صحة المنتج بواسطة المدققين قبل تطبيق المنتج في التعليم. ويهدف تحقق صحة هذا المنتج إلى تحديد مدى جدوى هذا المنتج قبل التطبيق في المرحلة التالية. وكانت نتيجة هذه المرحلة كتابا يحتوي على أسئلة تكوينية مرتبة حسب أبواب كتاب الأجرومية مصاحبا أو مكملا في تعليم كتاب الأجرومية.

٤. Implementation (تطبيق)

وفقا لقموس اللغة الإندونيسية الكبير، كان للتطبيق معنى استعمال أو تنفيذ. في هذه الحالة، يستعمل الباحث المنتج المقدم في تعليم كتاب الأجرومية في معهد الفتح كديري. ويتم تطبيق المنتج على نطاق محدود أولا، ثم يتم تطبيقه على نطاق أوسع.

ومن الضروري عند تطبيق المنتج على نطاق محدود المعوقات في تنفيذ تقييم التعليم، وساعات الدرس، واتجاهات الطلاب عند تدريب على شكل أسئلة الإختبار التكويني من كتاب الأجرومية. وكانت نتائج التطبيق على

نطاق محدد معرفةً بعض أوجه القصور في المنتج التي ستكون معيار تعديل المنتج عند تطبيقه على نطاق أوسع.

٥. Evaluation (تقييم)

مرحلة التقييم هي المرحلة المستخدمة لتقييم جودة المنتج المقدم. في هذه المرحلة يتم إجراء تقييم يتضمن على تحديد معايير التقييم، واختيار آلات التقييم وإجراء المراجعات. وتمّ التقييم من خلال التقييم التكويني والتقييم الختامي

وكانت أداة التقييم المستخدمة في التقييم التكويني هي الاقتراحات من خبراء, وفي التقييم الختامي نتائج تحليل عناصر الأسئلة. وبعد ذلك حدد الباحث هل كانت الأسئلة المقدمة لائقة كسؤال الإختبار المكمل لكتاب الأجرومية

وفيما يلي جدول مراحل تطوير المنتج إجرائيا بطريقة ADDIE :

مراحل ADDIE	التعريف	الخطوات	نتيجة
Analyze ١. (تحليل)	تحليل أسباب المشكلات في التعليم وصياغة وصف الواجبات	١. المقابلات عن تعليم كتاب الأجرومية ٢. تحليل تعليم كتاب الأجرومية ٣. تحديد مشكلات التعليم وتحليل الإحتياجات	ملخص التحليل

طريقة التطوير وتصميم المنتج	<p>١. إعداد التقييم باختبار التكويني لكتاب الأجرومية</p> <p>٢. تصميم منتج التقييم وفقا لترتيب الأبواب في كتاب الأجرومية</p>	تحديد النتائج أو الأهداف المطلوبة ووضع تخطيط المنتج	Design ٢. (تصميم)
المنتج المنحقة	<p>١. تحقيق تصميم المنتج</p> <p>٢. إجراء إختبارات التحقق من صحة المنتج على الخبراء</p>	التطوير والتحقق من صحة المنتج المقدمة	Develop ٣. (تطوير)
نتيجة تطبيق المنتج	<p>١. استعداد المعلم والطلاب</p> <p>٢. إجراء الإختبارات التكوينية المبنية على مهارات التفكير العليا في وقت دراسة كتاب الأجرومية</p>	إعداد بيئة التعليم وتنفيذ المنتج الطور في التعليم	Implement ٤. (تطبيق)
خطة التقييم	<p>١. تحديد معايير التقييم</p> <p>٢. اختيار آلة التقييم</p> <p>٣. إجراء التقييم</p> <p>٤. إيضاء التحسينات</p>	تقييم جودة المنتج بعد التطبيق	Evaluate ٥. (تقييم)

الجدول ٣. ١ مراحل تطوير المنتج

ج. تجربة المنتج

أجرب المنتج في هذا البحث لجمع البيانات التي يمكن استخدامها كأساس في تحديد صلاحية المنتج وجدوبها. وفيما يلي مراحل إختبار المنتج المطور في المرحلة الأولى، يتم إجراء إختبار صلاحية المنتج لقياس صلاحية منتج الإختبار التكويني. وفي هذا البحث، يقال إن منتج أسئلة الإختبار التكويني مناسب للإستخدام مع المراجعات أو بدون المراجعات من الخبير. يتكون تحقق صحة المنتج من مدققين، يعني التحقق من صحة المحتوى والبناء والتحقق من خبير الوسائط.

وفي المرحلة الثانية، تجري تجربة ميدانية لتحديد جدوى منتج أسئلة الإختبار التكويني المبنية على مهارات التفكير العليا في كتاب الأجرومية لمصاحبة أو استكمال المواد التعليمية كتاب الأجرومية. ثم تتم صلاحية الأسئلة بإجراء تحليل عناصر الأسئلة.

د. موضوع الإختبار

يتم تحقق صحة المنتج بالمدققين، وهما محاضر خبير في مجال التركيبات والمواد وخبير الوسائط. وكان الموضوع الاعلامي هو محاضر خبير الاعلامي في جامعة كديري مع موضوع البحث جدوى منتج أسئلة الإختبار التكويني المبنية على مهارات التفكير العليا لكتاب الأجرومية المطبق لدى طلاب معهد الفتح كديري.

هـ. أنواع البيانات

في هذا البحث التطويري، يتم استخدام أنواع البيانات النوعية والكمية. وفيما يلي شرح أنواع البيانات النوعية والكمية.

أ) البيانات النوعية

وهي البيانات التي يتم تقديمها شفهيًا وليس في شكل أرقام. وكانت البيانات النوعية في هذا البحث من:

(١) نتائج المقابلات مع معلم كتاب الأجرومية في معهد الفتح وهي في شكل عملية التعليم التي تم تنفيذها والمشكلات الموجودة أثناء التعليم.

(٢) نتائج الملاحظات على عملية التعليم لكتاب الأجرومية في معهد الفتح، وهي في شكل تحديد المشكلة وتحليل الإحتياجات

(٣) توثيق درجات الطلاب العاملين على أسئلة الإختبار التكويني لكتاب الأجرومية

(أ) البيانات الكمية

وهي البيانات التي تستخدم الأرقام كإختبار حقيقة الدراسة. وكانت البيانات الكمية في هذا البحث من:

(١) نتائج تحقق صحة منتج أسئلة الإختبار التكويني بخبير المحتوى والبناء وخبير الوسائط.

(٢) ونتائج تحليل عناصر الأسئلة التي تم اختبارها

و. أدوات جمع البيانات

(أ) المقابلات

تستخدم المقابلات كأسلوب لجمع البيانات لإجراء الدراسات المقدمة، وإيجاد المشكلات المبحثة، ومعرفة الأشياء من المستجيبين بشكل أعمق^٥. وكانت أنواع المقابلات في هذا البحث مقابلة منظمة، بحيث يستخدم الباحث إرشادات المقابلات المرتبة بشكل منهجي.

أجريت المقابلات مع أحد طلاب معهد الفتح ومعلم كتاب الأجرومية في عملية تعليم كتاب الأجرومية وتقييم تعليم كتاب الأجرومية في معهد الفتح.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, Bandung: Alfabeta, 2008, hlm. 194.

وتستخدم نتائج المقابلات كأساس لصياغة تحليل الإحتياجات في تنمية منتج التقييم في شكل أسئلة الإختبار التكويني المبنية على مهارات التفكير العليا بكتاب الأجرومية.

ج) الإستبيان

كان الإستبيان طريقة لجمع البيانات يتم تنفيذه من خلال إعطاء الأسئلة أو البيانات للمستجيبين للإجابة عليها^٦. وكان الإستبيان المستخدم في هذا البحث استبيان التحقق من خبير المواد والبناء والتحقق من خبير الاعلامي.

ز. طريقة تحليل البيانات

أ. البيانات النوعية

كانت البيانات النوعية في هذا البحث في شكل المقابلات والتوثيق. وكانت الأنشطة في طريقة تحليل البيانات النوعية هي تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

أولاً، سيقوم الباحث بتقليل البيانات بجمع البيانات واختيار البيانات المطلوبة في هذا البحث. ثانياً، عرض البيانات وهي عملية تقديم مجموعة من المعلومات المرتبطة إلى تنسيق أوضح يسهل فهمه. ثالثاً، الإنتاج وهو استخلاص النتائج والتحقق من البيانات. وعند كمال تحليل البيانات، تقدّم الإستنتاجات في شكل وصفي.

ب. البيانات الكمية

⁶ Ibid, hlm. 142.

كانت البيانات الكمية في هذا البحث هي البيانات من التحقق من صحة تطوير المنتج ونتائج من مؤشر صعوبة أسئلة الإختبار التكويني. وطريقة تحليل البيانات الكمية على نتائج الإستبيان من تحقق الخبير تحسب وتعالج لمعرفة جدوى المنتج. ويستخدم لتقييم التحقق مقياس ليكرت (Likert) . ومقياس ليكرت (Likert) المستخدم لتحقيق المنتج المطورة فيما يلي:

التقييم	النتيجة
شدة الموافقة	٥
موافقة	٤
متردد	٣
غير الموافقة	٢
شدة غير الموافقة	١

الجدول ٣ . ٢ مقياس ليكرت (Likert)

ثم يستخدم هذه الرموز فيما يلي:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

البيان:

$$PV = \text{النسبة المئوية}$$

$$\sum X = \text{الدرجة}$$

$$\sum X_i = \text{أقصى الدرجة}$$

$$100\% = \text{رقم ثابت}$$

وكان تحليل عناصر أسئلة الإختبار هو مرحلة يجب إجراؤها لتحديد مستوى جودة الإختبار، سواء كان الإختبار كله أو عناصر السؤال التي تشكل جزءا من الإختبار نفسه^٧. ولمعرفة عناصر الأسئلة الجيدة، هناك ٥ معايير يجب الوفاء بها.

١. مستوى صلاحية الأسئلة

وكان مستوى صلاحية أسئلة الإختبار هو الدقة التي تتمتع بها عناصر السؤال في قياس ما يراد قياسه باستخدام عناصر السؤال^٨. وفي تحديد صحة الأسئلة، يستخدم الباحث صحة محتوى الأسئلة. ويتم تحديد صلاحية المحتوى من خلال معرفة الأسئلة أكانت الأسئلة المستخدمة تعرض عينة من السمات المقاسة. وطريقة الحصول على صلاحية المحتوى هي النظر إلى الأسئلة التي يتكون منها الإختبار. إذا بدا أن الأسئلة كلها تقيس الغرض من الإختبار، فلا شك في أن صحة المحتوى قد تم الوفاء بها.

٢. موثوقية الإختبار

⁷ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017, hlm. 246.

⁸ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015, hlm. 182.

ويقال إن الإختبار موثوق به إذا تم إختبار الإختبار عدة مرات في نفس المجموعة، وحصل على نتائج ثابتة⁹. وفي تحديد موثوقية الإختبار، استخدم

الباحث صيغة Alpha Cronbach.

وصيغة Alpha Cronbach:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

الوصف:

$$r_{11} = \text{الموثوقية المطلوبة}$$

$$n = \text{عدد الأسئلة التي تم اختبارها}$$

$$\sum \sigma_t^2 = \text{عدد الفروق في درجة كل عنصر}$$

$$\sigma_t^2 = \text{جميع التباين}$$

ثم يتم تفسير نتائج الحساب بمعايير إذا كان $r_{11} < 0,70$ ، فالإختبار موثوق

به، وإذا كان $r_{11} > 0,70$ ، فإن الإختبار غير موثوق.

٣. مستوى صعوبة الأسئلة

مستوى صعوبة الأسئلة هو رقم يشير إلى مقدار صعوبة الإختبار. ويقال إن

عناصر أسئلة الإختبار جيدة إذا كان لديها مستوى معتدل من الصعوبة أو

⁹ Ibadullah Malawi, Endang Sri Maruti, *Evaluasi Pendidikan*, Magetan: CV AE Media Grafika, 2016, hlm.22-23

ليست سهلة للغاية وليست صعبة للغاية¹⁰. ولقياس مستوى صعوبة الأسئلة في أسئلة الإختبار الموضوعية، يمكنك استخدام صيغة مستوى الصعوبة، وهي كما يلي:

$$P = \frac{B}{JS}$$

الوصف:

P = مستوى صعوبة عنصر السؤال

B = عدد المتقدمين للإختبار الذين أجابوا بشكل صحيح

JS = عدد المتقدمين للإختبار¹¹

وكلما كانت نتيجة صعوبة الأسئلة التي تم الحصول عليها أصغر، زادت صعوبة السؤال، وعلى العكس من ذلك، كلما زاد مستوى صعوبة الأسئلة التي تم الحصول عليها، كانت الأسئلة سهلة. وفيما يلي فئات مستوى صعوبة الأسئلة¹²:

$$P > 0,3 = \text{صعب}$$

$$0,30 - 0,70 = P = \text{متوسط}$$

$$P < 0,70 = \text{سهل}$$

¹⁰ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011, hlm. 45.

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013, hlm. 208.

¹² Asrul, dkk, *Evaluasi Pembelajaran*, Medan: Cita Pustaka Media, 2015, hlm. 151.

٤. قوة التمايز

القوة التمييزية هي قدرة الأسئلة على التمييز بين شخص لديه قدرة عالية

وشخص لديه قدرة منخفضة^{١٣}. فيما يلي صيغة قوة التمايز للأسئلة:

$$\frac{RH-RL}{1/2T} = D$$

$$\text{القوة التمييزية} = D$$

$$RH = \text{أجابت المجموعة "العليا" بشكل صحيح}$$

$$RL = \text{المجموعة "السفلية" تجيب بشكل صحيح}$$

$$1/2T = \text{نصف المتقدمين للاختبار من كلا المجموعتين}$$

الرقم الذي يوضح حجم قوة التمييز يسمى مؤشر التمييز (D). مثل مؤشر

الصعوبة، يتراوح مؤشر القوة المميزة من ٠,٠٠ إلى ١,٠٠. وفيما يلي فئات

الطاقة المختلفة للأسئلة:

$$D \leq 0,30 = \text{مقبول}$$

$$D = 0,1 = 0,29 = \text{مراجع}$$

$$D > 0,1 = \text{مرفوض}$$

٥. أداء مخادع الأسئلة

¹³ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008, hlm. 179.

ويمكن تفسير وظيفة المخادع على أنها نمط يصف كيفية تحديد الطلاب لخيارات الإجابة بمقابل الإجابات المحتملة التي تم تقديمها في خيارات الإجابة في اختبار الأسئلة. وكلما زاد عدد الأشخاص الذين يختارون المخادع، فإن المخادع يعمل، وإلا أي إذا لم يختار الأشخاص اختيار المخادع، فلن يعمل المخادع. ويمكن حساب درجة أداء مخادع الإختبار بالصيغة التالية:

$$IP = \frac{P}{N} 100\%$$

الوصف:

IP = وظيفة خادعة

P = عدد المتعلمين الذين اختاروا المخادعين

N = عدد الطلاب الذين يخضعون للإختبار

إذا كان لكل مخادع $IP \leq 0.5$ ، فكان المخادع يعمل، وبينما إذا كانت

النسبة $IP > 0.5$ ، فكان المخادع لم يعمل بشكل صحيح¹⁴.

وفي الختام لفعالية عمل المخادع في كل الأسئلة، يمكنك استخدام معايير مقتبسة

من مقياس *Likert*، وهي كما يلي:

¹⁴ Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015, hlm. 411-412.

عدد المخادع الذي لم يعمل	معيار
٠	جيد جدا
١	جيد
٢	ليس جيدا
٣	سيئ
٤	سيء جدا

الجدول ٣.٣ معيار مخادع الأسئلة

ويتم تطبيق المخادع ب ٣ طرق، وهي: قبول المخادع لأنه يعمل نوعية جيدة، أو مرفوض أو غير مدرج في خيارات الإجابة لأسئلة الإختبار التالي لأنه لم يعمل نوعية رديئة، وإعادة كتابتها إذا كان لديها أداء خادع ضعيف^{١٥}.

¹⁵ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2012, hlm. 193.