

الباب الثالث

منهجية البحث

أ. نوع البحث

هذا البحث من أنواع البحوث التطوير، المعروفة "البحث والتطوير" (Research and Development - R&D). ووفقا لسوجيونو، فإن منهج البحث والتطوير هو منهج يستخدم لإنتاج منتج معين، واختبار مدى فاعليته.⁵⁸ ويعرف البحث التطويري بأنه دراسة منهجية تهدف إلى تصميم البرامج التعليمية وتطويرها وتقييمها، ويجب أن تحقق هذه البرامج أو المنتجات معايير الصلاحية، والعملية، والفعالية.⁵⁹

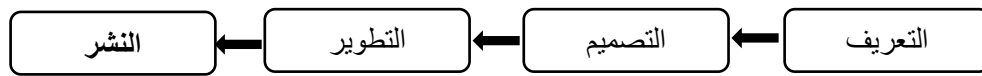
ب. تصميم البحث

هذا البحث نموذج التصميم المعروف بنموذج (D4)، وهو النموذج الذي طوره Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. (D4) هو اختصار لأربع مراحل مرحلة التعريف (Define)، ومرحلة التصميم (Design)، ومرحلة التطوير (Develop)، ومرحلة النشر (Disseminate). نموذج (D4) من نماذج البحث التطويري التي يمكن استخدامها لتطوير أنواع مختلفة من وسائل التعليم.⁶⁰ أما المنتج الذي تم تطويره في هذا البحث، فقد خضع لاختبارات التحقق من الصلاحية، وكذلك للتجربة الميدانية لقياس مدى صلاحيته وجدواه.

⁵⁸ Sugiyono "Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D" (Bandung: Alfabeta, 2013) hlm 396.

⁵⁹ Fayrus Abadi Slamet, "Model Penelitian Pengembangan (R n D)," *Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalojogo Malang*, 2022, hlm 2

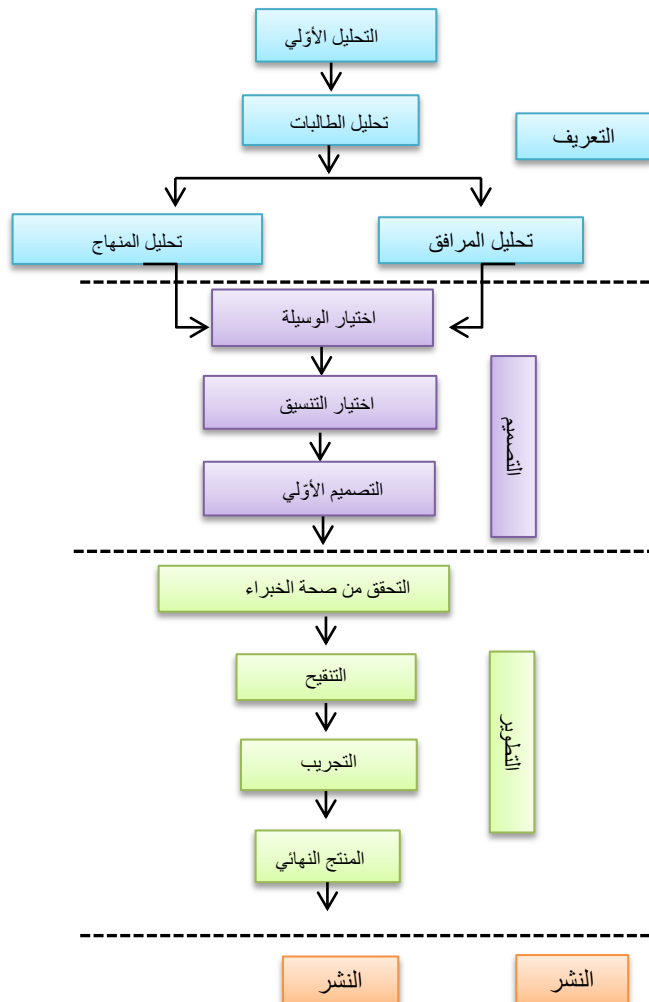
⁶⁰ Irnando Arkadiantika dkk., "Pengembangan media pembelajaran virtual reality pada materi pengenalan termination dan splicing fiber optic," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran* 8, no. 1 (2020): 29–36.



الصورة ٣. ١ مراحل نموذج التطوير D٤

ج. مراحل التطوير

تصميم البحث التطوير على نموذج (D٤) ويتضمن هذا النموذج أربع مراحل، وهي:



الصورة ٣. ٢ خطوات تطوير نموذج D٤

بناءً على إجراءات التطوير نموذج (Four-D) أو (D٤)، تُعرض المراحل على النحو التالي:

١. مرحلة التعريف (Define)

مرحلة التعريف مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى تحديد شروط تطوير المنتج وتعريفها. وتعرف هذه المرحلة في بعض نماذج التطوير الأخرى باسم تحليل الاحتياجات.^{٦١} ويمكن تنفيذ تحليل الاحتياجات من خلال دراسة البحوث السابقة، ومراجعة الأدبيات العلمية ذات الصلة.^{٦٢}

أما الخطوات التي سيتم تنفيذها في هذه المرحلة، فهي كما يلي:

أ) التحليل الأولي

هذه المرحلة من خلال تحديد جذور المشكلات التي تحدث في عملية تعلم اللغة العربية. ويهدف التحليل الأولي إلى استكشاف المشكلات الأساسية التي يواجهها طالبات الصف الحادي عشر. ويتم إجراء هذا التحليل من خلال المقابلات والملاحظات المباشرة، لمعرفة المشكلة الرئيسة في تطوير المادة التعليمية. تسهم هذه المرحلة في تسهيل تحديد الخطوات الأولى لتطوير وسيلة تعليمية مناسبة لاحتياجات الطالبات.

ب) تحليل الطالبات

يعد تحليل الطالبات أمراً ضرورياً في بداية التخطيط. وقد تم تحليل طالبات الصف الحادي عشر من خلال ملاحظة خصائصهن من حيث الخلفية في القدرات، والمواقف، أو طرق التفكير. ويجري هذا التحليل لفهم خصائص الطالبات اللاتي يشكلن الفئة المستهدفة من تطوير وسيلة

⁶¹ Fayrus Abadi Slamet, "Model Penelitian Pengembangan (R n D)," *Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalojogo Malang*, 2022 hlm 19,

⁶² Marinu Waruwu, "Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): hlm 1226.

البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية في تعليم اللغة العربية، بحيث تناسب الوسيلة المطورة قدراتهن الأكاديمية.

ج) تحليل المنهج

تحليل المنهج هو عملية تحديد المواد الدراسية والبرامج التعليمية الواردة في المنهج من أجل تقييمه لتطويره مستقبلاً، وكذلك لاكتشاف النواقص والمشكلات الموجودة فيه بهدف الوصول إلى الحلول المناسبة أو التطوير المنشود.^{٦٣} وقد تم تحليل المنهج من خلال دراسة وثائق المنهج المعتمد في المدرسة ، وهو في هذا السياق المنهج المستقل (Kurikulum Merdeka). ويشمل هذا التحليل الكفاءات الأساسية (KI) والكفاءات الفرعية (KD) ذات الصلة بمواد اللغة العربية للصف الحادي عشر التي سيتم تطويرها في الوسيلة التعليمية.

د) تحليل المرفق

يهدف هذا التحليل إلى مراجعة مدى توافر المرفق الموجودة في المدرسة بوصفها عناصر داعمة لتنفيذ عملية التعليم باستخدام الوسائل المعتمدة على التكنولوجيا. ويشمل ذلك توافر الأجهزة مثل جهاز العرض (LCD)، والحاسوب المحمول/الحاسوب المكتبي، والكهرباء المستقرة، واستعداد الفصول الدراسية.

١. مرحلة التصميم (Design)

بعد الانتهاء من التحليل في مرحلة التحديد، تكون الخطوة التالية هي مرحلة التصميم. وتهدف هذه المرحلة إلى إعداد وسيلة بوربوينت (PowerPoint) تفاعلية تُسهل تعليم اللغة العربية. وتشمل الأنشطة التي يتم تنفيذها في هذه المرحلة ما يلي:

⁶³ Ana Nurhasanah, Reksa Adya Pribadi, dan M. Dapid Nur, "Analisis kurikulum 2013," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 7, no. 02 (2021): hlm 487.

(أ) اختيار الوسيلة

يجرى اختيار الوسيلة لتحديد وسيلة تعليمية تتناسب مع خصائص المادة التعليمية. إضافة إلى ذلك، يتم اختيار الوسيلة لتتناسب مع تحليل المفاهيم وتحليل المهام وخصائص الفئة المستهدفة من الطالبات، كما يُراعى في اختيار الوسيلة تحقيق أقصى استفادة من المادة التعليمية أثناء عملية تطويرها وتطبيقها في الصف.

(ب) اختيار التنسيق

يهدف اختيار التنسيق إلى تصميم شكل عرض المحتوى بما يتناسب مع الوسيلة المستخدمة. في هذه المرحلة، ينظم محتوى التعلم ويرتب بطريقة تسهل على الطالبات فهمه. وفي وسيلة البوربوينت (PowerPoint) هذه، يتم تصميم تخطيط الشرائح، واختيار الصور، والألوان، والحركات، وترتيب النصوص، بحيث تكون مظاهر الوسيلة جذابة وواضحة وغير مربكة.

(ج) التصميم الأولي

التصميم الأولي هو تخطيط شامل لجميع مكونات العملية التعليمية التي يجب إعدادها قبل تنفيذ التجربة. ويشمل ذلك أيضًا مختلف الأنشطة التعليمية المنظمة مثل قراءة النصوص، والمقابلات، وتطبيق المهارات التعليمية المختلفة من خلال التدريس العملي.⁶⁴ في هذه المرحلة، قامت الباحثة بإعداد التصميم الأولي بناء على تحليل المنهج ومادة اللغة العربية للصف الحادي عشر في الوحدة الأولى (الملاحظة، الاستيعاب، المادة، وتقديم الآراء).

⁶⁴ Fayrus Abadi Slamet, "Model Penelitian Pengembangan (R n D)," *Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalojogo Malang*, 2022, hlm 21

التصميم الأولي يعني:

- ١) هيكل الشرائح (العنوان، دليل الاستخدام، إرشادات الرموز، الكفاءة الأساسية، أهداف التعلم، وجدول المحتويات)
- ٢) التصميم البصري (صورة الخلفية، الألوان، الحركات، النصوص)
- ٣) التنقل التفاعلي (أزرار القائمة، التالي، الرجوع)
- ٤) أسئلة تدريبية

٢. مرحلة التطوير (Develop)

تعد مرحلة التطوير عملية إعداد وتحسين وسيلة تعليمية بوروينت (PowerPoint) تفاعلية استنادًا إلى التصميم الذي تم وضعه مسبقًا. وتهدف هذه المرحلة إلى إنتاج وسيلة تعليمية بصيغتها النهائية بعد أن تمر بعملية التحقق والمراجعة، حتى تصبح صالحة للاستخدام في التعليم.

وتشمل خطوات هذه المرحلة ما يلي:

أ) التحقق

يهدف هذا التحقق إلى التثبت من محتوى مادة اللغة العربية في وسيلة البوروينت (PowerPoint) التفاعلية قبل إجراء الاختبار التجريبي. وتستخدم نتائج التحقق لإجراء مراجعة على المنتج الأولي. وتقيم الوسيلة التعليمية التي تم إعدادها من قبل أستاذ مختص في مجال الوسائل التعليمية، لمعرفة مدى صلاحيتها للتطبيق في التعليم. وتعد نتائج هذا التحقق مرجعًا لإجراء تحسينات من أجل الوصول إلى وسيلة تعليمية أكثر كمالًا. وقد أجري هذا التحقق من قبل أستاذ في جامعة الإسلامية الحكومية أنتساري بنجرماسين.

ب) التنقيح

يجرى التنقيح بعد التحقق من وسيلة البوروينت (PowerPoint) التفاعلية من قبل الخبراء، وهما خبير المادة وخبير الوسائل. وتهدف هذه التحقق إلى تقييم

مدى صلاحية المحتوى، والمظهر، ووظيفة الوسيلة التعليمية التي تم تصميمها. وتقدم نتائج التقييم على شكل تعليقات وملاحظات تتضمن نقاط القوة والضعف في الوسيلة.

واستنادا إلى تلك الملاحظات، تقوم الباحثة بإجراء التنقيح لتحسين الوسيلة قبل استخدامها في التجربة. وتشمل التحسينات التي تم تنفيذها تعديل محتوى المادة، واستبدال الصور أو الرسوم غير المناسبة، وتحسين التنقل بين الشرائح، وتبسيط العبارات لتسهيل فهمها من قبل الطالبات. ومن خلال هذا التنقيح، تصبح الوسيلة التعليمية أكثر جاهزية للاستخدام.

ج) تجربة المنتج

في مرحلة تجربة المنتج، يتم تنفيذ المنتج الذي تم تنقيحه في مرحلة التطوير على الفئة المستهدفة الحقيقية. وخلال عملية التنفيذ، يتم قياس مدى تحقيق الأهداف. ويجري هذا القياس لمعرفة مدى فاعلية المنتج المطور.⁶⁵

تجرى تجربة المنتج بعد عملية التحقق من قبل أساتذة الخبراء، وبعد أن تم تنفيذ التنقيح والتحسين بناء على ملاحظاتهم واقتراحاتهم. ثم يتم إجراء تجربة ميدانية محدودة لمعرفة نتائج تطبيق وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية في التعليم. وقد أجريت هذه التجربة الميدانية المحدودة على مجموعة صغيرة من الزملاء لمعرفة آرائهم وفعالية الوسيلة التعليمية المطورة. وبعد إجراء التجربة، ستخضع الوسيلة لمزيد من التنقيح في مرحلة التطوير التالية وفقا للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال تلك التجربة.

د) المنتج النهائي

إذا تم إعلان صلاحية المنتج من قبل الخبراء، وثبتت عملياته بناء على نتائج التجربة المحدودة، فإن الوسيلة التعليمية تعد جاهزة للاستخدام دون

⁶⁵ Fayrus Abadi Slamet, "Model Penelitian Pengembangan (R n D)," *Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalojogo Malang*, 2022, hlm 2 .

الحاجة إلى إعادة التجربة. وفي هذا السياق، يمكن استخدام وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية الناتجة عن هذا التطوير مباشرة في عملية تعليم اللغة العربية في المدرسة الثانوية الإسلامية نور المعاد بنجر بارو، كمادة تعليمية داعمة لطالبات الصف الحادي عشر.

٣. مرحلة النشر (Disseminate)

تعد مرحلة النشر المرحلة الأخيرة من عملية تطوير الوسيلة التعليمية. في هذه المرحلة، تبدأ وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية، التي مرت بعملية التحقق والتنقيح والتجربة، بالتقديم والنشر لدى المعلمين وإدارة المدرسة، حتى يمكن الاستفادة منها على نطاق أوسع في أنشطة التعليم داخل الصف.

وقد تم تنفيذ عملية النشر من خلال تسليم وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية إلى معلم مادة اللغة العربية في المدرسة الثانوية الإسلامية نور المعاد بنجر بارو.

ومع ذلك، في هذا البحث، لم تنفذ مرحلة النشر أو التجربة على الطالبات بشكل مباشر، بسبب ضيق الوقت والظروف الفنية في الميدان. حيث إن ظروف التعليم في المدرسة لم تكن مناسبة لإجراء التجربة المباشرة، في حين أن مدة إنجاز البحث كانت محددة من قبل إدارة الجامعة.

د. مصادر البيانات

تتكون مصادر البيانات المستخدمة في هذا البحث من بيانات نوعية وبيانات كمية:

أ) البيانات النوعية

في هذا البحث، تم الحصول على البيانات النوعية من نتائج التحقق من قبل أساتذة الخبراء، ومن تجربة مجموعة صغيرة لوسيلة البوربوينت (PowerPoint)

التفاعلية المطورة. وهذه البيانات عبارة عن تعليقات، واقتراحات، وملاحظات تم تقديمها من المقيمين و اختبار المجموعة الصغير.

ب) البيانات الكمية

في هذا البحث، تم الحصول على البيانات الكمية من نتائج الاستبيان الذي وزّع على المقيمين و اختبار المجموعة الصغير. ويتضمن هذا الاستبيان تقييماً لصلاحية الوسيلة على شكل درجات من ١ إلى ٥ لكل جانب من جوانب التقييم.

هـ. أدوات البحث

أدوات البحث هي وسيلة يستخدمها الباحثة لاستخدامها في عملية جمع البيانات بطريقة منهجية ومنظمة لتسهيل تنفيذها.^{٦٦} وتستخدم الأدوات في هذا البحث لجمع البيانات المتعلقة بصلاحية وفاعلية وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية المطورة. وتتكون هذه ال من:

أ) ورقة التحقق

التحقق هو عملية التأكد من أن النظام أو الإجراء يعمل فعلاً وفق الأهداف المحددة، ويعد عنصراً مهماً في مجالات متعددة، ومنها تطوير المنتجات.^{٦٧} تقدم هذه الورقة إلى خيري الوسائل والمادة لتقييم وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية في تعليم اللغة العربية التي تم تطويرها. يشمل التقييم عدة جوانب، منها: محتوى المادة، مدى توافقها مع أهداف التعلم، المظهر البصري، اللغة، وسهولة الاستخدام. وتستخدم هذه الأداة لجمع التقييمات من الخبراء لمعرفة مدى صلاحية المنتج الذي تم تطويره.

⁶⁶ Loso Judijanto dkk., *Metodologi Research and Development: Teori dan Penerapan Metodologi RnD* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024) hlm 110,

⁶⁷ Nurkhairi Hidayati dan Nurul Fauziah, "Lembar Validasi: Instrumen yang Digunakan Untuk Menilai Produk yang Dikembangkan Pada Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan," *Biology and Education Journal* 3, no. 2 (2023): 133–51.

جدول ١.٣ أداة التحقق من خبير الوسائل التعليمية

الرقم	مؤشر التقييم	مقياس التقييم				
	جانب العرض	١	٢	٣	٤	٥
١	التصميم العام للعرض جذاب					
٢	التناسق بين الألوان المستخدمة					
٣	اختيار نوع الخط مناسب					
٤	اختيار حجم الخط مناسب					
٥	الصور المعروضة مناسبة للمحتوى					
٦	الأصوات والموسيقى مناسبة					
	جانب الاستخدام					
٧	إرشادات استخدام الوسيلة واضحة وسهلة الفهم					
٨	الوسيلة سهلة الاستخدام					
٩	أزرار التنقل سهلة الاستخدام					
	جانب التقنية					
١٠	الأزرار والوظائف داخل الوسيلة تعمل بشكل جيد					
١١	يمكن تشغيل الوسيلة على الأجهزة الشائعة (حاسوب، بروجكتور)					
١٢	الوسيلة لا تتعطل بسهولة أثناء التشغيل أو الاستخدام					

جدول ٢.٣ أداة التحقق من خبير المادة

الرقم	مؤشر التقييم	مقياس التقييم				
		١	٢	٣	٤	٥
١	المادة التعليمية متوافقة مع أهداف التعلم					
٢	تغطية المادة التعليمية مناسبة					
٣	تسلسل عرض المادة التعليمية منطقي					
٤	عمق وشمول المادة التعليمية					
٥	التمارين والأنشطة مناسبة للمادة المقدمة					
٦	الصور المعروضة مناسبة للمحتوى					
٧	المفردات المستخدمة دقيقة					
٨	المفردات المستخدمة سهلة الفهم					
٩	مستوى صعوبة المادة مناسب لقدرات الطالبات					
١٠	المادة تشجع الطالبات على التفاعل والفهم الذاتي					

(ب) الاستبيان المجموعة الصغيرة

الاستبيان هو أسلوب من أساليب جمع البيانات يتم من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة أو الاستفسارات المكتوبة إلى المستجيب للإجابة عنها.^{٦٨} وفي سياق هذا البحث، استخدم استبيان المجموعة الصغيرة لمعرفة الآراء الأولية من الزملاء (مجموعة الأقران) حول وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية التي تم تطويرها. وقد أجريت تجربة المجموعة الصغيرة قبل تقديم الوسيلة إلى الطالبات، بهدف معرفة نقاط القوة والضعف في الوسيلة التعليمية.

⁶⁸ Sugiyono "Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D" (Bandung: Alfabeta, 2019) hlm 142.

جدول ٣.٣ أداة استبيان المجموعة الصغيرة

الرقم	مؤشر التقييم	مقياس التقييم				
		١	٢	٣	٤	٥
١	عرض وسيلة الباوربوينت جذاب					
٢	تم تقديم النصوص والصور بوضوح وتنظيم					
٣	تركيبة الألوان غير مزعجة وسهلة للرؤية					
٤	حجم ونوع الخط سهل القراءة					
٥	التنقل بين الشرائح سهل الاستخدام					
٦	اللغة المستخدمة (العربية والإنдонيسية) مفهومة للطالبات					
٧	الصوت في الفيديو واضح وسهل الفهم					
٨	تساعد الوسيلة على فهم المادة					
٩	تشجع الوسيلة التفاعلية الطالبات على التفاعل					
١٠	وسيلة البوربوينت التفاعلية سهلة الاستخدام					

و. تقنيات جمع البيانات

تقنيات جمع البيانات في البحث هي الطريقة أو الأسلوب المستخدم لجمع المعلومات اللازمة في دراسة أو بحث معين.^{٦٩} وفي هذا البحث، استخدمت عدة تقنيات لجمع المعلومات المطلوبة.

⁶⁹ Zainuddin Iba dan Aditya Wardhana, Metode Penelitian (Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2023), hlm. 143.

(أ) المقابلة

تستخدم المقابلة كوسيلة لجمع البيانات عندما يرغب الباحث في إجراء دراسة تمهيدية لاكتشاف المشكلة التي يجب حلها. ^{٧٠} وفي هذا البحث، قامت الباحثة بإجراء مقابلة مع معلم اللغة العربية في المدرسة الثانوية الإسلامية نور المعاد بنجرارو.

(ب) الملاحظة

أجريت الملاحظة للحصول على معلومات أولية حول حالة تعليم اللغة العربية في الصف الحادي عشر. وقد قامت الباحثة بملاحظة مباشرة لبيئة الصف، وطريقة التدريس التي يستخدمها المعلم، وتفاعل الطالبات خلال الأنشطة التعليمية. وتهدف هذه الملاحظة إلى معرفة الاحتياجات الواقعية في الميدان والتي تعد أساساً في تصميم وسيلة البوربوينت (PowerPoint) التفاعلية بما يتناسب مع سياق المدرسة.

(ج) الاستبيان

الاستبيان هو تقنية من تقنيات جمع البيانات تتم من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة أو الاستفسارات المكتوبة إلى المشاركين في البحث. ^{٧١} ويمكن أن يشمل الاستبيان أسئلة مغلقة ومفتوحة؛ فالأسئلة المغلقة تسهل معالجة البيانات، في حين تسمح الأسئلة المفتوحة للمشاركة بتقديم إجابات أكثر تفصيلاً. أما الاستبيان المغلق، فيقدم خيارات محددة مسبقاً مثل الاختيار من متعدد، أو مقياس ليكرت، أو نعم/لا، وهو أسهل في التحليل. ^{٧٢}

⁷⁰ Sugiyono "Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D" (Bandung: Alfabeta, 2019) hlm 137.

⁷¹ Sugiyono "Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D" (Bandung: Alfabeta, 2019) hlm 142.

⁷² Siti Romdona, Silvia Senja Junista, Dan Ahmad Gunawan, "Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner," *Jisosepol: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik* 3, No. 1 (2025): hlm 44.

في هذا البحث، استخدمت الباحثة استبياناً على شكل مقياس ليكرت خماسي لقياس المواقف، والآراء، والانطباعات لدى الأفراد أو المجموعة حول حدث أو ظاهرة اجتماعية. وزع الاستبيان على المقيمين، وهم خبير الوسائل وخبير اللغة، وكذلك على المجموعة الصغيرة التي قدمت ردود فعلها حول الوسيلة التعليمية المطورة.

(د) التوثيق

التوثيق هو أحد مصادر البيانات التي تُستخدم لاستكمال البحث، ويشمل أشكالاً متعددة مثل الصور، والكتب، والمراجع الأخرى المتعلقة بموضوع البحث. ويعتمد عليه لدعم نتائج الملاحظة والمقابلة.

ز. تقنيات تحليل البيانات

في هذا البحث، استخدمت الباحثة تقنيتين لتحليل البيانات، وهما التحليل النوعية والتحليل الكمية:

(أ) تحليل النوعية

يستخدم لمعالجة البيانات غير الرقمية مثل الاقتراحات، والتعليقات، والملاحظات من قبل الخبراء. وقد تم الحصول على هذه البيانات من خلال المقابلات، والملاحظات، والتوثيق، ثم تحليل تحليلها وصفيًا لاستخدامها في تنقيح وتحسين الوسيلة التعليمية.

(ب) التحليل الكمية

يستخدم لمعالجة البيانات الناتجة عن الاستبيانات التي وزعت على خبير الوسائل، وخبير المادة، والمشاركين من الطالبات. وقد تم التقييم باستخدام مقياس ليكرت من ١ إلى ٥، ثم حسب متوسط الدرجات لكل جانب من الجوانب لتحديد مستوى صلاحية الوسيلة التعليمية.

جدول ٣. ٤ معايير الدرجات في مقياس ليكرت

نقاط	اختيار الإجابة
ممتازة	٥
جيد جدا	٤
متوسط	٣
غير جيد	٢
سيئ جدا	١

تم تحليل مقياس ليكرت المستخدم في هذا البحث من خلال حساب نسبة الدرجات لكل إجابة على كل بند من بنود الاستبيان. ويهدف هذا التحليل إلى معرفة مستوى صلاحية الوسيلة المطورة بناء على تقييم المقيمين و اختبار المجموعة الصغيرة. وقد تم إجراء الحساب باستخدام الصيغة التالية:

$$P = \frac{(\sum x)}{(\sum x_1)} \times 100\%$$

الشرح:

P : نسبة الصلاحية (بالمئ)

$\sum x$: مجموع الدرجات الفعلية (القيمة الحقيقية)

$\sum x_1$: مجموع الدرجات القصوى الممكنة (القيمة المتوقعة)

ومن أجل إعطاء دلالة لنتائج التقييم وتسهيل اتخاذ القرار بشأن مستوى صلاحية الوسيلة التعليمية المطورة، يتم تصنيف نتائج حساب النسبة المئوية للدرجات ضمن فئات

محددة. وقد تم إعداد هذه الفئات بناءً على نطاق النسب المئوية لبيان درجة تحقق صلاحية الوسيلة.

جدول ٣. ٥ تصنيف مستوى الصلاحية على النسبة المئوية

النسبة المئوية (%)	فئة الصلاحية
٨١% - ١٠٠%	صالح جدًا
٦١% - ٨٠%	صالح
٤١% - ٦٠%	صالح إلى حد ما
٢١% - ٤٠%	غير صالح إلى حد ما
٠% - ٢٠%	غير صالح