الباب الثالث

منهجية البحث

أ- المدخل و نوع البحث

يعتمد هذا البحث على تصميم بحث كمي بمنهج تجريبي، يهدف إلى قياس أثر استخدام الوسائل الرقمية Quizizz على نتيجة تعلم الطلاب وتعاونهم في تعليم اللغة العربية. تم اختيار نهج تجريبي للنظر في الاختلافات في نتيجة التعلم بين الطلاب الذين استخدموا Quizizz والطلاب الذين لم يستخدموه. شمل هذا البحث مجموعتين من الطلاب: مجموعة تجريبية تستخدم Quizizz في تعلم اللغة العربية ومجموعة ضابطة تتابع التعلم باستخدام الطرق التقليدية. سيقوم الباحثون بجمع البيانات الكمية من خلال اختبارات نتائج الدراسة ومراقبة تفاعلات الطلاب في كلا المجموعتين. سيتم تحليل نتائج هذه الدراسة لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج التعلم والتعاون الطلابي بين المجموعتين. يمكن رؤية تصميم البحث في الجدول التالي:

جدول ٣,١

فصل التجربة و التحكم

الفصل	علاج	الاختبار المسبق (Pre-Test)	اختبار ما بعد الاختبار (Post-Tes)
تجربة	X	O_1	O_2
التحكم	Y	O_1	O_2

الوصف:

X : نموذج التعلم *Quizizz*

Y : نموذج التعلم التقليدي

O_1 : الاختبار القبلي (*pre-test*)

O_2 : الاختبار البعدي (*post-test*)

ب- المجتمع و عينه البحث

١. المجتمع

السكان هم موضوع البحث بأكمله أو المنطقة المعممة التي تتكون من أشياء أو أشياء لها صفات وخصائص معينة يحددها البحث المراد دراسته ومن ثم استخلاص الاستنتاجات. حتى شخص واحد يمكن استخدامه كمجموعة سكانية. [٣٨] يتكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، بإجمالي ٢٨٦ طالبًا. فيما يلي قائمة بطلاب الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.

جدول ٠,٢

قائمة الطلاب

رقم	الفصل	إجمالي عدد طلاب الفصل
١	XI A	٣٠ طالبا
٢	XI B	٣٠ طالبا
٣	XI C	٣٧ طالبا
٤	XI D	٣٨ طالبا
٥	XI E	٣٨ طالبا
٦	XI F	٣٧ طالبا
٧	XI G	٣٧ طالبا
٨	XI H	٣٨ طالبا
المجموع		٢٨٥ طالبا

[38] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hal 61.

٢. عينه البحث

العينات هي جزء من عدد وخصائص السكان.[٣٩] العينة هي أنه إذا كان عدد المشاركين أقل من ١٠٠ فمن الأفضل أخذهم جميعا حتى يكون البحث بحثا سكانيا. ثم إذا كان الموضوع كبيرًا فيمكن أخذه بين ١٠—١٥٪ أو ٢٠-٢٥٪ أو أكثر.[٤٠] بناءً على عدد سكان الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، كان هناك ٢٨٦ طالبًا، ثم بحث الباحثون عن عينات بحثية باستخدام نسبة ١٥٪.

جدول ٠,٣

قائمة عينه البحث

رقم	الفصل	إجمالي عدد طلاب الفصل
١	XI A	٣٠ طالبا
٢	XI B	٣٠ طالبا
	المجموع	٢٨٥ طالبا

ج- مصادر و نوع البيانات

في هذه الدراسة، تم الحصول على البيانات المستخدمة من البيانات الأولية والبيانات الثانوية، والتي كانت كمية بالكامل.

١. البيانات الأولية

البيانات الأولية هي البيانات الرئيسية التي تم الحصول عليها مباشرة من المستجيبين، أي طلاب الصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك. تم الحصول على هذه البيانات من خلال إجراء اختبارات نتائج الدراسة قبل الاختبار القبلي (*pre-test*) وبعد الاختبار البعدي (*post-test*) باستخدام الوسائط الرقمية Quizizz، وكذلك من خلال الاستبيانات المغلقة الموزعة على الطلاب لقياس مستوى تعاونهم أثناء عملية تعلم اللغة العربية.

٢. البيانات الثانوية

[39] Ibid, hal.81
[40] Suharsami Arikunto, Prosedur Penelitian (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), 134.

تم الحصول على البيانات الثانوية من الوثائق والمصادر الداعمة الأخرى، مثل قيم التكرار اليومية قبل العلاج، والمناهج الدراسية، وخطط الدروس والأدبيات ذات الصلة. تُستخدم هذه البيانات لدعم واستكمال تحليل البيانات الأولية.

نوع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي البيانات الكمية، أي البيانات التي تكون على شكل أرقام ويمكن تحليلها إحصائيا. يتم الحصول على هذه البيانات من نتائج الاختبارات (لقياس نتائج التعلم) واستبيانات مقياس ليكرت (لقياس تعاون الطلاب).

د- أسلوب جمع البيانات

تم تكييف تقنية جمع البيانات في هذه الدراسة مع النهج الكمي، أي باستخدام عدة طرق يمكنها إنتاج بيانات رقمية للتحليل الإحصائي. وتشمل تقنيات جمع البيانات في هذا البحث ما يلي:

١. امتحان

تم استخدام الاختبارات للحصول على بيانات حول نتائج تعلم الطلاب قبل وبعد العلاج باستخدام الوسيط الرقمي Quizizz. يتم إجراء الاختبار مرتين، أي الاختبار القبلي (قبل التعلم باستخدام Quizizz) و الاختبار البعدي (بعد التعلم). يتكون هذا الاختبار من أسئلة اختيارية متعددة مرتبة بناءً على مؤشرات تعلم اللغة العربية وفقًا لمنهج نجانجوك للصف الحادي عشر في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك.

وفقًا لأريكونتو، الاختبار عبارة عن سلسلة من الأسئلة أو التمارين المقدمة للأفراد أو المجموعات لقياس قدراتهم أو معارفهم أو مهاراتهم. تشكل نتائج هذا الاختبار الأساس لقياس التحسينات في نتائج تعلم الطلاب بشكل موضوعي.[٤١]

٢. استبيان

تُستخدم الاستبيانات لجمع البيانات المتعلقة بمستوى تعاون الطلاب أثناء عملية التعلم باستخدام وسائط Quizizz. تم ترتيب الاستبيان على شكل مقياس ليكرت مع خيارات الإجابة: أوافق بشدة، أوافق، أتردد، لا أوافق، ولا أوافق بشدة. وتضمنت البيانات الواردة في الاستبيان عدة مؤشرات للتعاون، مثل القدرة على العمل الجماعي والتواصل في مجموعات والمشاركة في المناقشات.

[41] Arikunto S, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal 193

وأوضح سوجيونو أن الاستبيان هو أسلوب لجمع البيانات يتم تنفيذه من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة المكتوبة للمستجيبين للإجابة عليها. تُستخدم هذه التقنية بشكل فعال في البحث الكمي لأنها يمكن أن تصل إلى العديد من المشاركين في وقت قصير نسبيًا.[٤٢]

٣. توثيق

التوثيق هو أسلوب لجمع البيانات لتحليل الوثائق، سواء كتابيًا أو إلكترونيًا. يبحث التوثيق عن بيانات حول أشياء أو متغيرات في شكل ملاحظات ونصوص وكتب وصحف ومجلات وما إلى ذلك. يتم جمع البيانات من خلال التوثيق في هذا البحث في شكل خطط الدروس، والبيانات المتعلقة بعدد الطلاب في العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، وعدد المعلمين، وهيكل في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ نجانجوك.

هـ- أدات البحث

١. أداة اختبار نتائج التعلم

تُستخدم الاختبارات لقياس نتائج تعلم الطلاب في المواد العربية قبل وبعد استخدام الوسائط الرقمية Quizizz. شكل الاختبار المستخدم هو أسئلة الاختيار من متعدد المكونة من ٢٠ سؤالًا، وتغطي مستويات معرفية مختلفة تتراوح من المعرفة والفهم إلى التطبيق. يتم إجراء هذا الاختبار مرتين، أي الاختبار القبلي (*pre-test*) و الاختبار البعدي (*post-test*).

ووفقا لأريكونتو، يجب أن تستوفي أداة الاختبار معايير الصلاحية والموثوقية والموضوعية والتطبيق العملي حتى يتم استخدامها كأداة قياس صالحة في البحث.[٤٣]

٢. أداة استبيان مهارات التعاون الطلابي

يتم استخدام الاستبيانات لتحديد مستوى تعاون الطلاب أثناء عملية تعلم اللغة العربية باستخدام وسائط Quizizz. شكل الاستبيان هو مقياس ليكرت بأربعة اختيارات: موافق بشدة (٥)، موافق (٤)، متردد (٣) غير موافق (٢)، غير موافق بشدة (١).

يعتمد إعداد الاستبيان على نظرية التعاون التي وضعتها شركة جونسون آند جونسون، والتي تنص على أن التعاون ينطوي على الترابط الإيجابي، والتفاعل وجهاً لوجه، والمسؤولية الفردية والجماعية، ومهارات التعامل مع الآخرين.[٤٤] وبحسب سوجيونو، فإن الاستبيانات تعد تقنية فعالة لجمع البيانات

[42] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,* (Bandung: Alfabeta,2018), hal 142.
[43] Arikunto S, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta,2013), hlm. 193.
[44] Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. Educational Researcher, 38(5), 365–379. DOI: 10.3102/0013189X09339057

بطريقة كمية، خاصة إذا كانت تهدف إلى قياس مواقف المشاركين أو آرائهم أو تصوراتهم بطريقة منظمة.[٤٥] تم إعداد البيانات الواردة في الاستبيان بناءً على مؤشرات التعاون، وفيما يلي جدول يتعلق بشبكة أدوات مهارات التعاون لدى الطلاب.[٤٦]

و- تحليل البيانات

١. أدوات الاختبار

أ) اختبار صلاحية الأداة

الأداة الصالحة تعني أن أداة القياس المستخدمة للحصول على البيانات صالحة، أي أنه يمكن استخدام الأداة لقياس ما يجب قياسه. الصلاحية مهمة جدًا لأنه بدون أدوات أو بيانات أو أبحاث صالحة لن تقدم استنتاجات. وبناء على منهج الفاحص فإن هذا البحث هو نوع من الصلاحية الداخلية. تتحقق الصلاحية الداخلية إذا كان هناك تطابق بين أجزاء الأداة والأداة ككل.

لتحديد مدى صحة بنود السؤال، يتم ذلك من خلال العلاقة بين درجة السؤال والدرجة الكلية التي تم الحصول عليها، ويتم حساب معامل الارتباط باستخدام صيغة ارتباط عزم حاصل بيرسون على النحو التالي:

$$\gamma\chi y = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma\chi)(y)}{\sqrt{\{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{N\Sigma x^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

الوصف:

Rxy : مؤشر الارتباط (Indeks Korelasi)

N : عدد المواضيع/المستجيبين/العينة

X : عناصر السؤال

Y : مجموع الأسئلة[٤٧]

[45] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2018) hlm. 142.
[46] Pratiwi, A. E., & Nugraheni, R, Penerapan Media Quizizz untuk Meningkatkan Kolaborasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan,* 2020, 10(2), 145–152.
[47] Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. (Bandung, Alfabeta, 2015), hlm 363.

ب) اختبار موثوقية الأداة

يتم إجراء اختبارات الموثوقية لتحديد مستوى حدة أو دقة الاختبارات المستخدمة. يقال إن الاختبارات موثوقة، أي إذا كانت أسئلة الاختبار تعطي نفس النتائج (المتسقة) نسبيًا على الرغم من أن أسئلة الاختبار تُعطى لنفس الموضوع، على الرغم من أن الأسئلة تُعطى لأشخاص وأوقات وأماكن مختلفة. كما تم حسابه بواسطة اختبار الموثوقية باستخدام تقنية ألفا كرونباخ، على النحو التالي:[٤٨]

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[\frac{1 - \sum s\frac{2}{b}}{s\frac{2}{t}}\right]$$

الوصف:

r_{11} : موثوقية الأداة

K : عدد الأسئلة

$\sum s\frac{2}{b}$: عدد الاختلافات في أسئلة البنود

$s\frac{2}{t}$: التباين الكلي

rhitung > rtabel: يُعتبر البند في السؤال موثوقًا

ج) اختبار مستوى الصعوبة

تحليل مستوى صعوبة الأسئلة يعني فحص أسئلة الاختبار من حيث الصعوبة حتى تتمكن من الحصول على الأسئلة السهلة والمتوسطة والصعبة. في هذه الدراسة تم حساب اختبار الصعوبة. يتم تحليل مستوى صعوبة عناصر الاختبار عن طريق حساب حجم مؤشر مستوى الصعوبة (P) بالمعادلة التالية:

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

[48] Trianto, Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan, (Jakarta:Kencana, 2011) hlm 274.

الوصف:

P : مؤشر الصعوبة

B : أجاب الكثيرون على الأسئلة بشكل صحيح

JS : إجمالي عدد المتقدمين للاختبار

جدول اختبار مستوى صعوبة السؤال

١,٠٠ – ٠,٨١	سهل جدا
٠,٨٠ – ٠,٦١	سهل
٠,٦٠ – ٠,٤١	متوسط
٠,٠٤٠ – ٠,٢١	الصعوبة
٠,٢٠ – ٠,٠٠	صعب جدا

٢. تحليل نتائج الاختبار القبلي والبعدي

لتحديد التحسن في نتائج التعلم لدى الطلاب بعد استخدام الوسائط الرقمية Quizizz، استخدم الباحثون صيغة الحساب التالية:

أ) الدرجات الفردية للطلاب[٤٩]

$$\textbf{النتيجة النهائية} = \frac{\text{عدد اللإجابات الصحيحة}}{\text{مجموع الأسئلة}} \text{ X } ١٠٠$$

د) متوسط الفصل

$$\bar{x} = \frac{\sum \mathbf{X}}{\boldsymbol{n}}$$

الوصف:

$\bar{X}$: القيمة المتوسطة

$\sum x$: مجموع كل الدرجات

[49] Sudjana N, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal 102.

N : مجموع الطلاب

هـ) نسبة إتمام التعلم

$$\text{نسبة الإنجاز} = \frac{\text{عدد الطلاب المكتملين}}{\text{عدد الطلاب}} \times ١٠٠$$

و) التحليل الإحصائي الاستدلالي

١) اختبار الحالة الطبيعية

تم إجراء اختبارات الحالة الطبيعية لتحديد ما إذا كان توزيع البيانات من نتائج الاختبار البعدي في الفئة التجريبية وفئة التحكم قد تم تضمينه في التوزيع الطبيعي. يعد هذا الاختبار مهمًا لأن أحد الافتراضات الأساسية في استخدام اختبارات –t هو أن البيانات موزعة بشكل طبيعي. تم إجراء الاختبارات باستخدام اختبارات كولموجوروف–سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) أو شابيرو–ويلك (Shapiro-Wilk) بمساعدة أحدث إصدار من برنامج SPSS. إذا كانت قيمة الأهمية (Sig.) هي > ٠,٠٥، فسيتم اعتبار البيانات موزعة بشكل طبيعي. قواعد القرار هي كما يلي:

أ. Ha: إذا كانت قيمة الأهمية > ٠,٠٥، فسيتم توزيع البيانات بشكل طبيعي

ب. Ho: إذا كانت قيمة الأهمية < ٠,٠٥، فلن يتم توزيع البيانات بشكل طبيعي

٢) اختبار التجانس

يهدف اختبار التجانس إلى تحديد ما إذا كان التباين بين الفئات التجريبية والضابطة له أوجه تشابه. تم إجراء هذا الاختبار باستخدام اختبار ليفين بمساعدة برنامج SPSS. إذا كانت قيمة الأهمية (Sig.) هي > ٠,٠٥، فسيتم اعتبار أن كلا المجموعتين لهما تباين متجانس، لذلك يمكن الاستمرار في اختبار t. قواعد القرار هي كما يلي:

أ. Ha: إذا كانت قيمة الأهمية > ٠,٠٥، فإن متغير البيانات يكون متجانسًا

ب. Ho: إذا كانت قيمة الأهمية < ٠,٠٥ فإن تباين البيانات ليس متجانسًا

٣) اختبار الفرق (اختبار T)

لتحديد أهمية الفرق بين نتائج التعلم للفئة التجريبية والفئة الضابطة، تم استخدام اختبار إحصائي T ثنائي الطرف بالصيغة:[٥٠]

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

الوصف:

M_1, M_2 : متوسط درجات الصفوف التجريبية والضابطة

S_1^2, S_2^2 : متغيرات كل فئة

n_1, n_2 : عدد الطلاب في الفصل الواحد

يتم إجراء هذا التحليل بمساعدة البرامج الإحصائية مثل SPSS أو Excel للحصول على نتائج اختبار t أكثر دقة.

٣. تحليل استبيان مهارات التعاون الطلاب

تستخدم استبيانات تعاون الطلاب مقياس ليكرت المكون من ٥ نقاط مع مجموعة من الدرجات:

بيان	نتيجة
أوافق بشدة (SS)	٥
موافق (S)	٤
تردد (RR)	٣
لا أوافق (TS)	٢
لا أوافق بشدة (STS)	١

أ) إجمالي درجة التعاون لكل طالب:

القيمة لكل عنصر من عناصر الاستبيان Σ = مجموع النقاط

[50] Unggul Sudarman, *Statistika Pendidikan untuk Penelitian,* (Yogyakarta: Deepublish, 2021), hal 45.

ب) الفئة مستوى التعاون (مقتبس من رضوان)[٥١]:

نطاق القيمة المئوية	فئة التعاون
جيد جدا	٪١٠٠-٨٦
جيد	٪٨٥-٧١
يكفي	٪٧٠-٥٦
قليل	٪٥٥-٤١
قليل جدا	٪٤٠ ≤

يتم حساب النسب المئوية باستخدام الصيغة:

$$\textbf{نسبة المئوية} = \frac{\text{درجة الطالب}}{\text{الحد الأقصى للنتيجة}} \text{ X } ١٠٠$$

[51] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian,* (Bandung: Alfabeta, 2015), hal 38.