

تأثير وسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) على مهارة الكلام لطالبات الصف العاشر في المدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة "إقرأ" بنجكولو

Elpa Okti Saputri

UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
elpaokti@gmail.com

Kasmantoni

UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
kasmantoni@mail.uinfasbengkulu.ac.id

Yenni Patriani

UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
yenni.patriani@mail.uinfasbengkulu.ac.id

المخلص

تهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير للوسائل رموز الاستجابة السريعة على مهارة الكلام لطالبات الصف العاشر في مدرسة إسلامية متكاملة "إقرأ" بمدينة بنجكولو، وما هي التحديات التي يواجهها الطلاب والمعلمون في تطبيق الوسائل هذه. استخدم في هذه البحث *quasi-eksperimental*، والنوع المستخدم هو *pretest-posttest with non-equivalent control grup design*. بلغ عدد السكان 125 طالبة، بينما كانت العينة 62 طالبة. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تأثيرًا لاستخدام الوسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) على مهارة الكلام لطالبات الصف العاشر في المدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة "إقرأ" بنجكولو. تم إثبات ذلك من خلال *independent sample t-test*، حيث كانت قيمة الدلالة $0.00 < 0.05$ ، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. وبالتالي، فإن هناك تأثيرًا لاستخدام الوسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) على مهارة الكلام لطالبات الصف العاشر في المدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة "إقرأ" بنجكولو.

الكلمات المفتاحية: الوسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE)، مهارة الكلام.

Article History

Received
30 April 2025
Revised
20 Mei 2025
Accepted
15 June 2025
Published
29 June 2025

أ. المقدمة

التعليم هو عملية نقل المعلومات والمعرفة والخبرات والمهارة إلى الطلاب من قبل المعلمين بطريقة معينة. التعليم هو المصطلح الذي يطلق على العملية التي يتعلم من خلالها شخص ما معرفة أو مهارة معينة، وهو أيضًا وسيلة للأفراد لتلقي المعرفة وتحقيق التغييرات التي يرغبون فيها. (أتون، 2023)

يمكن أن يتم التعليم داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها، وهو عملية شاملة. والتي تشمل المهارات والمعارف والخبرة، مثل فهم قواعد النحو والصرف والحساب والأخلاق وغيرها. مع تطور العصر والتقدم التكنولوجي السريع للغاية، يجب على التعليم أيضًا أن يتبع التقدم التكنولوجي. في عصر الثورة الصناعية ٤.٠ الذي يتطلب الكفاءة والرقمنة والأتمتة، فإنه سيوفر العديد من الفوائد لأولئك القادرين على استخدام التكنولوجيا وفقًا لاحتياجاتهم. ويثبت هذا التطور وجوده كوسيلة لإيصال الرسائل والآمال والرغبات الإنسانية في سبيل تحقيق الأهداف والتغلب على المشكلات في مختلف مجالات الحياة، ومن بينها مجال التعليم. (Sofia, 2020: 1)

بناءً على الشرح أعلاه يمكن القول أن التكنولوجيا تؤثر بشكل كبير على العملية التعليمية، حيث يمكن للتقدم التكنولوجي أن يجعل العملية التعليمية أسهل ومواكبة للتطورات الحالية. مثل المواد التعليمية والوسائل التعليمية ونماذج التعلم التي يمكن إنشاؤها باستخدام التكنولوجيا، ليحظى عالم التعليم بأحدث المراجع في عملية التعليم والتعلم. التعليم الذي يستخدم التطورات التكنولوجية سيجعل الطلاب مبدعين ويمكنهم إنتاج طلاب أذكاء.

هناك أنواع مختلفة من الوسائل التعليمية، أحدها هو (QR). (QR Code) هو تقنية تقوم بتحويل البيانات المكتوبة إلى رموز ثنائية الأبعاد تتم طباعتها على وسائل أكثر إحكاما. (QR) هو رموز شريطي ثنائي الأبعاد تم تقديمه لأول مرة من قبل شركة Denso Wave اليابانية في عام 1994. (QR) يرموز إلى "الاستجابة السريعة" والتي تهدف إلى السرعة حسب معناها، وهو الاستجابة السريعة. يمكن استخدام (QR) لإنشاء البيانات والوصول إليها بسرعة، ويمكن قراءتها باستخدام الهاتف الذكي عن طريق مسح الرموز الموجود ضوئيًا. استخدمت العديد من الدول (QR)، ومن بينها الولايات المتحدة. كما تتطلب عملية تعلم اللغة العربية نموذج ووسائل واستراتيجيات جيدة لتحقيق الأهداف التعليمية بما يتوافق مع الأهداف التي تريد تحقيقها.

هناك أربع قدرات يجب أن يتمتع بها الطالب في تعلم اللغة العربية، وهي مهارة الكلام، ومهارة الاستيلاء، ومهارة الكتابة، ومهارة القراءة. تعد القدرة على مهارة الكلام جزءاً مهماً يجب أن يتقنه الطلاب، لأنه إذا أتقن الطلاب مهارة الكلام فسيكون من الأسهل عليهم التحدث باللغة العربية. لذلك، يجب على المعلم اختيار نموذج التعلم المناسب لتطبيقه على الطلاب حتى يتمكن من زيادة مهارة الكلام ويسهل أيضاً على الطلاب فهم المواد التي سيتم تقديمها.

Bani Amin قال إن مهارة الكلام يمكن إثباتها من خلال أربعة مؤشرات، وهي: سلاسة في الكلام، ودقة في اختيار الكلمات، والقدرة على تطبيق قواعد اللغة بشكل جيد، والقدرة على التصرف بشكل توافقي. (Amin, 2023) إذا لم يتحقق أحد من هذه المؤشرات، فإن مهارة الكلام لا يمكن اعتبارها جيدة. بناءً على الملاحظة التي أجراها الباحث في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة إقرأ بنجكولو، فإن هناك مؤشرين لم تمتلكهما الطالبات، وهما السلاسة في الكلام والقدرة على التصرف بشكل توافقي، وبالتالي لا يمكن القول إن مهارة الكلام لديهن جيدة. تعلم مهارة الكلام لدى الطالبات في الصف العاشر في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة إقرأ بنجكولو لا يزال يعتمد على الأسلوب التقليدي. هناك بعض العقبات أثناء تنفيذ الدروس مثل انخفاض اهتمام الطالبات، صعوبة في فهم المادة، وقلة وسائل التعليم الجذابة.

بناءً على هذه المشكلات، تريد الباحثة دراسة مدى تأثير استخدام وسائل رموز الاستجابة السريعة في مدرسة "إقرأ" الثانوية الإسلامية المتكاملة بنجكولو. لذا رفع الباحثة عنوان "تأثير وسائل (QR CODE) على مهارة الكلام لطالبات الصف العاشر في المدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة "إقرأ" بنجكولو".

ب. النظرية

1. وسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE)

تم إنشاء أول رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) من قبل شركة يابانية تدعى Denso Wave عام 1994 وهي شركة سيارات تويوتا الشهيرة. تم إنشاء رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) حتى تتمكن الشركات من تتبع المركبات والأجزاء بدقة أثناء تصنيعها، وبالتالي لتحقيق هذا الهدف، سعت الشركة إلى تطوير شكل جديد من الرموز الشريطية يمكنه تخزين الرموز اليابانية المعقدة. يمكن استخدام رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) لتحويل البيانات المكتوبة إلى رموز ثنائية الأبعاد مطبوعة على وسائل أكثر إحكاما.

في البداية، تم استخدام هذا الباركود فقط في مخزون إنتاج قطع غيار المركبات، ولكن الآن نجد رموز الاستجابة السريعة (QR code) مستخدمة بشكل متكرر، وأحدّها في عالم التعليم، وتحديداً في كتب التعلم. بشكل عام، تُستخدم رموز الاستجابة السريعة (QR CODE) لتوفير المعلومات في شكل نص وعنوان URL والموقع والبريد الإلكتروني ومعلومات الاتصال والمنتج. QR يرموز إلى الاستجابة السريعة، والتي تعني الاستجابة السريعة، لأنها بمعناها تستهدف السرعة. يمكن الوصول إلى رموز QR باستخدام الهاتف المحمول، ومن خلال مسح الرموز ضوئياً في Google Lens أو تطبيق المسح الضوئي، يمكنك رؤية محتويات رموز الاستجابة السريعة (QR CODE). (كاسبرسكي، 2024)

أهداف وسائل رموز الاستجابة السريعة (QR CODE). تتمتع رموز الاستجابة السريع (QR CODE) بالعديد من الفوائد في عالم التعليم، حيث يمكن أن تساعد رموز الاستجابة السريع (QR CODE) المعلمين على توزيع المواد التعليمية حتى يتمكنوا من زيادة مشاركة الطلاب في عملية التعلم. وبصرف النظر عن ذلك، يمكنهم أيضاً جعل الوصول إلى المعلومات أسرع، مما يعني أنه أسهل بالنسبة لهم الطلاب للوصول إلى المواد التعليمية. ومن خلال رموز الاستجابة السريعة، يمكن للطلاب أيضاً رؤية التقدم التكنولوجي، وبصرف النظر عن ذلك، يمكن لرموز الاستجابة السريعة أيضاً تمكين الطلاب من التعلم بشكل مستقل. فوائد رموز الاستجابة السريع (QR CODE) هي كما يلي: (مينوسي، 2024)

1) تنفيذ سهل وفعال من حيث التكلفة

من خلال الاستخدام الفعال لرموز الاستجابة السريعة (QR Code) يمكن الحصول على العديد من الفوائد التسويقية، مثل توفير المواد التعليمية باستخدام رموز الاستجابة السريعة (QR Code).

2) الوصول السريع والمريح إلى المعلومات.

يمكن أن توفر رموز الاستجابة السريعة (QR Code) فوائد بما في ذلك الراحة والسهولة وتوفير الوقت والطاقة مقارنة بالطرق التقليدية، وتسهيل حصول الطلاب على المعلومات التي يحتاجونها.

3) زيادة مشاركة الطلاب

من خلال دمج رموز الاستجابة السريعة (QR Code)، يمكن للمتعلمين أن يكونوا أكثر مشاركة في التعلم، وبالتالي يصبحون أكثر نشاطاً.

2. تعريف مهارة الكلام

مهارة الكلام هي المهارة الأساسية بعد مهارة الاستماع. وتشمل مهارة الكلام المحادثة والتعبير الشفهي. الكلام هو مهارة إنتاجية تتطلب من المعلمين أن يكونوا قادرين على استخدام الأصوات بدقة، وإتقان الأشكال النحوية، وتأليف الجمل والكلمات وتركيبها بهذه الطريقة.

(Fatimah, 2018)

ويخلص المؤلف إلى أن مهارة الكلام هي القدرة على التعبير عن الأفكار أو الرغبات أو الآراء أو المشاعر للشخص الذي تتحدث معه باستخدام اللغة العربية. مهارة كلام هي إحدى المهارة اللغوية في اللغة العربية، وتعتبر مهارة كلام مهمة لأنه لفهم ثلاث من مهارة اللغة العربية الأخرى يجب عليك أولاً أن تكون قادرًا على القيام بمهارة كلام. مهارة الكلام هي المفتاح لتعلم اللغة العربية.

أهمية مهارة الكلام يعد الكلام جزءًا مهمًا من طرق تدريس اللغة الأجنبية، ويعتبر خبراء اللغة أن التحدث هو أحد الأهداف الرئيسية في تعلم لغة أجنبية، لأن الكلام جزء عملي وقابل للتطبيق من تعلم اللغة.

أحمد فؤاد أذكر أهمية مهارة الكلام فيما يلي:

- (1) تدريب ممارسة الكلام الشخص على الكلام بطلاقة والقدرة على مواجهة الجمهور.
- (2) إن الحياة العصرية المليئة بالحرية والثقافة تتطلب الكثير من النقاش والآراء، ولا سبيل لذلك إلا بالتدريب على الكلام بشكل مكثف، مما يسمح للمرء بالتعبير عما يدور في ذهنه بوضوح.

- (3) يعد الكلام مؤشرًا دقيقًا إلى حد ما لتقييم المتحدثين ومعرفة مستوى تعليمهم أو حالتهم الاجتماعية أو مهنتهم أو مهنتهم.

- (4) الكلام هو نشاط إنساني يقوم به الجميع، صغارا وكبارا، متعلمين وغير متعلمين، رجالا ونساء، مما يتيح للأفراد فرصا أكبر للتفاعل مع الحياة والتعبير عن احتياجاتهم، كما أنه وسيلة للإقناع والتفاهم بين المتحدثين والمستمعين.

أهداف مهارة الكلام، وفيما يلي بعض الأهداف الرئيسية في تعليم مهارة الكلام: (أسيفا نور

رشماني، 2015:17)

- (1) يتم تحسين مهارة اللغة العربية الجيدة من خلال إتقان القواعد والمفردات الصحيحة.
- (2) تنمية الشجاعة للتواصل: مساعدة الطلاب على التغلب على الخجل في التفاعل مع الآخرين.
- (3) تنمية مهارة الكلام أمام الجمهور: تدريب الطلاب على نقل الأفكار والآراء بوضوح وثقة.
- (4) يحسن القدرة على التفكير التلقائي: يساعد الطلاب على تطوير القدرة على توليد أفكار جديدة بسرعة.

ج. طريقة البحث

المنهج المستخدم في هذه البحث هو المنهج الكمي مع استخدام المنهج شبه التجريبي. يهدف هذا النهج إلى معرفة تأثير استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) على مهارة الكلام. يهدف المنهج الكمي في هذا البحث إلى الوصول إلى الحقيقة العلمية. يشير النهج الكمي إلى الكمية، أي الأرقام، مما يعني أن البحث الكمي هو من طبيعة الحساب أو الجمع أو التجميع. المنهج الكمي هو بحث يعتمد على فلسفة الوضعية لبحث مجموعة سكانية أو عينة معينة والعينة العشوائية مع جمع البيانات باستخدام الأدوات وتحليل البيانات الإحصائية (Ummul Aiman., 2022: 1) في حين أن نوع البحث المستخدم هو نوع بحث وصفي شبه تجريبي بتصميم اختبار قبلي وبعدي مع تصميم مجموعة تحكم غير متكافئة. يستخدم هذا التصميم فئتين، وهما فئة التحكم وفئة التجريبية. الفئة التجريبية هي الفئة التي يتم معالجتها باستخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code)، في حين أن فئة التحكم لا يتم معالجتها. (Isnawan, 2020: 12)

تم إجراء هذا البحث في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة اقرأ، مدينة بنجكولو، التي تقع في شارع ميرawan ٢١ جمعية حي ٢٠ جمعية سكان ٠٧ سواه ليار، منطقة راتو أجونج الفرعية، مدينة بنجكولو.

مجتمع الدراسة في هذه الدراسة هو طالبات الصف العاشر في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة اقرأ، بمدينة بنجكولو، ويبلغ عددهن أربعة فصول وجميع 125 طالبة، كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول 1. المجتمع الأصلي

رقم	فصل	عدد الطلاب
١	عشر طالبة ١	32 طالبة
٢	عشر طالبة ٢	31 طالبة
٣	عشر طالبة ٣	31 طالبة
٤	عشر طالبة ٤	31 طالبة
	العدد الإجمالي	125 طالبة

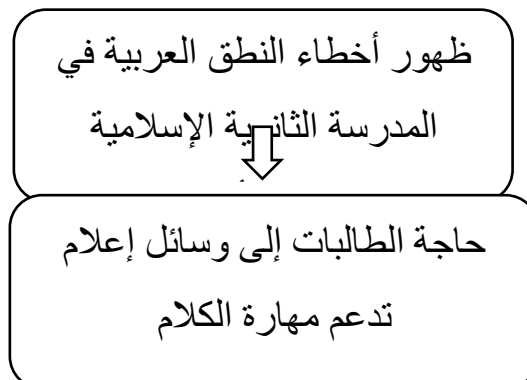
العينة هي جزء صغير من المجتمع الذي له نفس الخصائص الأصلية للمجتمع الأصلي. الهدف هو الحصول على معلومات تتعلق بالسكان من خلال اختيار عدد من الأفراد للبحث الذين يمثلون السكان. وفقًا لأريكوانتو، إذا كان عدد السكان أقل من 100 شخص، فإن العينة ستكون عينة شاملة أو جميع أعضاء السكان هم العينة. أما إذا كان عدد السكان أكبر من 100 شخص، فيمكن أخذ عينة بنسبة 10%-15% أو 20%-25% من إجمالي السكان.

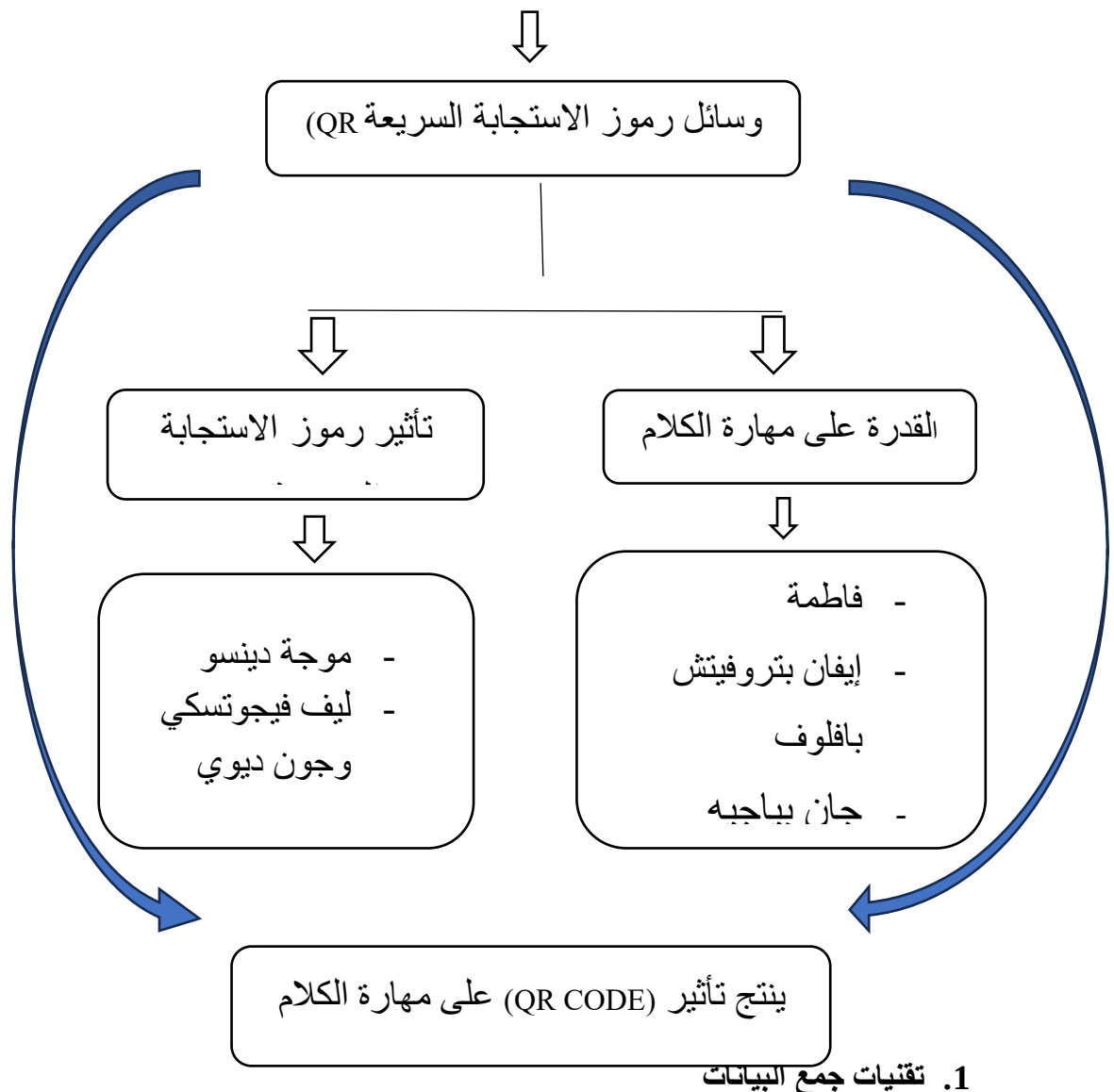
في هذا البحث، بلغ عدد السكان 125 شخصًا، لذا اختار الباحث أخذ 50% لتكون العينة. 25% لفصل التجربة و 25% لفصل التحكم. وبالتالي، فإن العينة المأخوذة هي 62 شخصًا، منهم 31 شخصًا في فصل التجربة و 31 شخصًا في فصل التحكم.

جدول 2: عينة البحث

الرقم	الفصل	العدد
1.	عشر طالبة ٣	31
2.	عشر طالبة 4	31

وبشكل عام، يمكن رؤية إطار البحث في الرسم البياني أدناه:





1. تقنيات جمع البيانات

تقنيات جمع البيانات هي أدوات يختارها ويستخدمها الباحثون في أنشطتهم في جمع البيانات بحيث تصبح هذه الأنشطة منهجية وتسهل عليهم.

1. ملاحظة

الملاحظة هي طريقة لجمع البيانات عن طريق إجراء الملاحظات المباشرة. يتم إجراء الملاحظات لمعرفة ظروف أو بيئة المكان المراد دراسته، حتى يتمكن الباحثون من معرفة ظروف أو أشياء أو أحداث معينة كبيانات بحثية.

2. الاختبار (pretest post-test)

أ. *pretest*, يتم إجراؤها لتحديد القدرات الأولية قبل إعطائها العلاج.

ب. *post-test*, يتم إجراؤها لتحديد القدرات النهائية للطلاب بعد تلقيهم العلاج.

الاختبارات هي أدوات تستخدم لجمع البيانات أو المعلومات في شكل معارف ومهارة الشخص. هناك نوعان من اختبارات المعرفة، وهما الاختبارات الكتابية والاختبارات الشفهية. يعد الاختبار الشفهي أحد الاختبارات المستخدمة في تقييم الجوانب المعرفية. الاختبار الشفهي هو اختبار شفهي حيث تتطلب الإجابات على الأسئلة المطروحة من الطلاب تقديم إجابات شفهيًا. يتم إجراء الاختبار الشفهي من خلال إجراء أسئلة وأجوبة مباشرة بين المعلمين والطلاب. الاختبارات الشفهية هي اختبارات يتم إجراؤها عن طريق إجراء أسئلة وأجوبة مباشرة بين المعلمين والطلاب. تتيح الاختبارات الشفهية للطلاب التعبير بشكل مباشر عما أتقنوه بمزيد من التفصيل. القدرة على التحدث ضرورية جدًا في الاختبار الشفهي. (Isnawan, 2020: 12)

3. التوثيق

وتتمثل تقنيات التوثيق في تتبع البيانات المطلوبة والحصول عليها من خلال البيانات المتاحة. يتم استخدام تقنيات التوثيق بهدف استكمال نتائج البيانات التي تم الحصول عليها من خلال تقنيات الاستبيان والاختبارات الشفهية التي تم إجراؤها سابقًا. يتم التوثيق في هذا البحث من خلال تخزين الأنشطة المختلفة في البحث والتي تحتوي على عملية البحث ونتائجه من خلال التقاط الصور والتوثيق.

التوثيق هو أسلوب لجمع البيانات عن طريق التقاط الصور أو المستندات للحصول على البيانات. تشمل الوثائق المعنية أرشيفات ووثائق النشاط المدرسي، والصور الفوتوغرافية أثناء الأنشطة البحثية، بالإضافة إلى البيانات المتعلقة بالمدرسة. (Apriyanti dkk, 2009: 75)

2. أدوات البحث

أدوات البحث هي أدوات أو مرافق يستخدمها الباحثون لجمع البيانات بحيث يكون عملهم أسهل وتكون النتائج أفضل، بمعنى أن تكون أكثر دقة واكتمالاً ومنهجية بحيث تكون معالجتها أسهل. المتطلبات التي يجب استيفاؤها كأداة بحث هي الدقة والدقة والحساسية. يمكن صنع أدوات البحث بنفسك أو باستخدام الأدوات الموجودة (الأدوات القياسية).

للحصول على بيانات البحث، تم استخدام أداة من خلال اختبار القدرة على التحدث والذي يتضمن إتقان المفردات وطلاقة التحدث من خلال إجراء أنواع pretest و post-test (قبل وبعد استخدام وسائل QR Code). في أداة البحث يجب أن يكون هناك مقياس قياس يهدف إلى الحصول على بيانات كمية دقيقة. مقياس القياس الذي استخدم في هذه الدراسة هو مقياس ليكرت. عند استخدام مقياس ليكرت، يتم تفصيل المتغير الذي سيتم قياسه إلى مؤشرات للمتغيرات. بناءً على

تلك المؤشرات، سيتم إعداد أسئلة أو عبارات تستخدم كعناصر في الأداة. إجابات كل عنصر من عناصر الأداة التي تستخدم مقياس ليكرت تحتوي على تدرج من الإجابة الإيجابية للغاية إلى الإجابة السلبية للغاية، ويمكن أن تكون عبارة عن كلمات مثل: (Sugiyono, 2020: 93)

أ. مناسب جداً

ب. مناسب

ج. أقل مناسب

د. غير مناسب

ه. غير مناسب جداً

لأغراض التحليل الكمي، يمكن إعطاء إجابات هذه الأسئلة درجات، على سبيل المثال: يتم منح الدرجة 5 للإجابة "مناسب جداً"، ثم تُمنح الدرجة 4 للإجابة "مناسب". أما الإجابة "أقل مناسب" فتعطى الدرجة 3، و"غير مناسب" تعطي الدرجة 2، و"غير مناسب جداً" تعطي الدرجة 1

جدول 3. أداة اختبار تقييم مهارة الكلام

الدرجة 1	الدرجة 2	الدرجة 3	الدرجة 4	الدرجة 5	المعيار
النطق غير واضح وغير قابل للفهم	النطق غير واضح والفهم صعب	النطق واضح والفهم متوسط	النطق واضح والفهم سهل	النطق واضح ودقيق جداً، يتم نطق جميع الحروف بشكل صحيح، بما في ذلك الحروف الصعبة في اللغة العربية	النطق
التلاوة ضعيفة جداً من حيث	التلاوة لا تزال غير جيدة من حيث النبرة	التلاوة جيدة بما فيه الكفاية مع النبرة الصوتية	التلاوة جيدة جداً من حيث النبرة	التنغيم المناسب تماماً مع	التعبيرات والنبرة الصوتية

النبرة الصوتية والتعبيرات، ومن الصعب جدًا تفسير المعنى من النص المقروء.	الصوتية والتعبيرات، رغم وجود محاولة للتحسين، إلا أنها لم تكن فعّالة بما فيه الكفاية.	والتعبيرات التي تدعمها، ولكن لا تزال هناك نبرات غير متوافقة وغير واضحة	الصوتية والتعبيرات، مما يجعل المستمع يفهم بسهولة المعنى المراد من النص	السياق، وقادر على التكيف بشكل جيد مع كل تغيير في العواطف أو الحالة في قراءة النص	
المفردات قليلة جداً	المفردات غير متوفرة ولكنها توسف	المفردات جيدة ولكنها لا توضح الوصف بشكل كامل	إتقان وقادرة على وصف المفردات الموجودة في نص القراءة	إتقان المفردات بشكل واسع وقادر على وصف المفردات في النص القرآني بشكل كامل	المفردات
الكلام سريع غير ثابت لا يفهمها المستمع	بعض التوقيفات طويلة بين الجمل أو الكلمات، ولكنها مفهومة	النطق سريع وواضح، ووجود التوافق قليل ولكنها لا يعرقل الفهم للمستمع	النطق مستمر بسرعة ثابتة، غير متسرع ولا بطيء	قادر على التحدث بسرعة ووضوح، وتوصيل الأفكار بشكل طبيعي دون تردد أو صعوبة	الطلاقة

جدول 4. ورقة تقييم اختبار مهارة الكلام

اسم الطالبة	المعيار				المجموع الكلي
	النطق	القواعد	المفردات	الطلاقة	

											اللغوية										
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ملاحظة:

5 = مناسب جداً

4 = مناسب

3 = أقل مناسبة

2 = غير مناسب

1 = غير مناسب جداً

التحليل والتقييم بناءً على الدرجات:

- أ. الدرجة 5، أي مهارات التحدث لدى الطالب، يقال إنها مناسبة جداً للجوانب التي تم تقييمها بما في ذلك: النطق والقواعد والمفردات والطلاقة ويظهر المتحدث طلاقة تحدث جيدة جداً وتتدفق المحادثة دون انقطاع ويستخدم الكلمات المناسبة ويكون له نغمة متنوعة.
- ب. الدرجة 4، أي مهارات التحدث لدى الطالب يقال أنها تتوافق مع الجوانب التي تم تقييمها بما في ذلك: النطق، والقواعد، والمفردات، والطلاقة.
- ج. النتيجة 3، المتحدث يجيد التحدث بطلاقة، على الرغم من وجود توقعات بسيطة أو ارتباك في اختيار الكلمات في بعض الأحيان، ولكن بشكل عام لا يزال من السهل فهمه.
- د. النتيجة 2، المحادثة تشهد بعض التداخل أو متقطعة. يستغرق المتحدث وقتاً أطول في التفكير أو اختيار الكلمات المناسبة، على الرغم من أن المستمع لا يزال قادراً على المتابعة.
- هـ. درجة 1، الكلام غير سلس، متقطع، مع الكثير من الارتباك في اختيار الكلمات، مما يجعل من الصعب على المستمع متابعة الرسالة.

الدرجة التي تم الحصول عليها $5X$ = الدرجة النهائية

ممتاز : الدرجة 5

جيد : الدرجة 4

مقبول : الدرجة 3

ضعيف : الدرجة 2

ضعيف جدا : الدرجة 1

3. تقنيات تحليل البيانات

تحليل البيانات هو جهد للبحث بشكل منهجي عن الملاحظات من الملاحظات والمقابلات وما إلى ذلك وتنظيمها لزيادة فهم الباحث للحالة قيد الدراسة وتقديمها كبحت للآخرين. (Rijali, 2019: 84) في البحوث الكمية الفعلية مع تصميم العينات المشبعة، فإن تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي:

1. تجربة الآلة

أ. اختبار الصلاحية

الصلاحية هي تجربة لأسئلة البحث بهدف معرفة مدى فهم المشاركين للأسئلة التي طرحها الباحث. إذا كانت النتائج غير صالحة، فمن المحتمل أن المشاركين لم يفهموا الأسئلة التي طرحناها. الطريقة لحساب الصلاحية لاختبار صلاحية كل سؤال هي ربط قيمة السؤال بالقيمة الإجمالية. (Sugiyono, 2020: 125)

وفي هذه البحث تم استخدام اختبار صلاحية Aiken's V. يتم استخدام معامل Aiken's V لحساب صلاحية محتوى الأداة بناءً على التقييم الخبير للعناصر الموجودة. تحسب هذه الصيغة مؤشر اتفاق المصنف فيما يتعلق بمدى تمثيل العنصر للبناء الذي يتم قياسه. صيغة Aiken's V: (Utami., 2024: 62)

$$V = \frac{\sum s^1}{N(c-1)}$$

معلومة:

N : عدد العناصر

$\sum s$: العدد الإجمالي للمقيمين

C : عدد المقاييس

ب. اختبار الموثوقية

الموثوقية هي اختبار اتساق إجابات المجيبين. يتم التعبير عن الموثوقية بشكل رقمي، عادة كمعامل، كلما ارتفع المعامل، زادت موثوقية أو اتساق إجابات المجيب. تقيس

الموثوقية مستوى دقة الأداة في قياس الجانب المقصود. إذا تم استخدامه عدة مرات لقياس نفس الجانب، وكانت النتائج متسقة، فيتم إعلان الأداة موثوقة (Sugiyono, 2020: 135)

في هذا البحث، استخدم اختبار الموثوقية صيغة Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Intraclass Correlation Coefficient (ICC) هو مقياس للموثوقية يستخدم لتقييم الاتفاق أو التشابه بين القياسات التي اتخذها العديد من المصنفين أو في أوقات مختلفة. يشير اقتراب ICC من قيمة واحد إلى أن موثوقية الجهاز تقترب من الكمال. في هذه الأثناء، يُقال إن قيم ICC التي تقترب من الصفر منخفضة أو غير موثوقة. (Ismunarti., 2020: 3)

2. اختبار المتطلبات المسبقة

أ. اختبار الحالة الطبيعية

يتم استخدام اختبار الطبيعية لمعرفة ما إذا كانت البيانات التي يتم اختبارها موزعة بشكل طبيعي أم لا. هناك العديد من الاختبارات الإحصائية التي يمكن استخدامها، وهي *Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk*. معيار الاختبار (output SPSS) المستخدم هو عندما تكون قيمة الدلالة (sig.) لكلا الاختبارين أكبر من أو تساوي 0.05، عندها يمكن الاستنتاج أن البيانات موزعة بشكل طبيعي. ومع ذلك، عندما تكون قيمة الدلالة أقل من 0.05، يمكننا أن نستنتج أن البيانات ليست موزعة بشكل طبيعي أو ليست موزعة بشكل طبيعي. المصطلح ليس طبيعياً بعد. (Isnawan, 2020: 19)

ب. اختبار التجانس

يتم استخدام اختبار التجانس لتحديد ما إذا كانت البيانات تأتي من نفس السكان أم لا. يتم استخدام اختبار التجانس عادة للتأكد من ما إذا كانت فئتي العينة (التجريبية والتحكم) تنتمي بالفعل إلى نفس السكان. يهدف اختبار التجانس إلى التأكد من صحة تقنية أخذ العينات المستخدمة أم لا. عندما تكون البيانات متجانسة، يمكن الاستنتاج أن تقنية أخذ العينات المستخدمة مناسبة. معايير الاختبار المستخدمة هي إذا كانت قيمة الدلالة > 0.05 فيمكن القول أن مجموعتين أو أكثر متماثلتان (متجانستان). (Isnawan, 2020: 23)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{50}$$

Varian terkecil

3. اختبار الفرضيات

الفرضية هي افتراض مؤقت لمعرفة الحقيقة، لذلك من الضروري اختبار الفرضية الموجودة، وتتكون الفرضية من فرضية صفرية وفرضية بديلة. يتم اختبار الفرضيات عادة في وقت واحد أو ككل وجزئياً أو واحدة تلو الأخرى. وفي هذه الدراسة تم استخدام اختبار (t) لتحليل البيانات.

أ. اختبار t للعينات المستقلة

تم استخدام اختبار t للعينات المستقلة لتحديد ما إذا كان هناك فرق كبير بين نتائج تعلم الطلاب في الفصل التجريبي (الذي استخدم طريقة العرض) وفئة التحكم (التي استخدمت QR CODE). تم إجراء الاختبار عن طريق مقارنة متوسط درجات الاختبار البعدي للفئتين. (Nuryadi, 2017: 108) الصيغة المستخدمة في اختبار t هي كما يلي:

$$t = \frac{(X_1 - X_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

معلومة:

X1 : متوسط درجات ما بعد الاختبار للصف التجريبي

X2 : متوسط درجات ما بعد الاختبار للفئة الضابطة

s21 : تباين الفئة التجريبية

s22 : تباين فئة التحكم

n1 : عدد عينات الفئة التجريبية

n2 : عدد عينات فئة التحكم

معايير اتخاذ القرار:

(1) بناءً على قيمة الأهمية

إذا كان $\alpha \leq 0.05$ ، فسيتم رفض H_0 وقبول H_a .

إذا كان $\alpha > 0.05$ ، فسيتم قبول H_0 ورفض H_a .

(2) بناءً على قيمة t المحسوبة

إذا كان $t_{hitung} > t_{tabel}$ ، فسيتم رفض H_0 وقبول H_a .

إذا كان $t_{hitung} < t_{tabel}$ ، فسيتم قبول H_0 ورفض H_a .

د. نتائج البحث والمناقشة

1. تحليل تجربة الآلة

أ. اختبار صحة

الجدول 5. اختبار صحة

Butir	Penilai			S1	S2	S3	Σs	$n(c-1)$	V	Ket
	1	2	3							
Butir 1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	sangat tinggi
Butir 2	5	5	5	4	4	4	12	12	1	sangat tinggi
Butir 3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,8333333	sangat tinggi
Butir 4	5	4	5	4	3	4	11	12	0,9166667	sangat tinggi

Butir	Penilai			S1	S2	S3	Σs	$n(c-1)$	V	Ket
	1	2	3							
Butir 1-4	19	19	19	15	15	15	45	48	0,9375	sangat tinggi

تستخدم هذه الصلاحية صيغة V ، ومن نتائج اختبار الصلاحية أعلاه، يمكن القول بأن أداة البحث المستخدمة صالحة. تعتمد قرارات اختبار الصلاحية على الأحكام التالية:

0,8-1 : validitas sangat tinggi

0,6-0,79 : validitas tinggi

0,49-0,59 : validitas sedang
 0,20-0,39 : validitas rendah
 0,00- 0,19 : validitas sangat rendah

ب. اختبار الموثوقية

الجدول 6. اختبار الموثوقية

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between People		,917	3	,306		
Within People	Between Items	,000	2	,000	,000	1,000
	Residual	1,333	6	,222		
	Total	1,333	8	,167		
Total		2,250	11	,205		

Grand Mean = 4,75

بعد التحقق من صحة الأداة وصلاحياتها، فإن الخطوة التالية هي اختبار الموثوقية.

وفي هذه الدراسة استخدم الباحث لحساب الثبات صيغة معامل الارتباط داخل الفئة.

وبناءً على جدول نتائج اختبار الموثوقية أعلاه، يمكننا ملاحظة أن قيمة معامل

الارتباط داخل الفئة هي $1.00 > 0.05$. لذا فإن العناصر المستخدمة في هذه الدراسة موثوقة.

2. اختبار المتطلبات المسبقة

أ. اختبار الحالة الطبيعية

يتم إجراء اختبار الطبيعية لتحديد ما إذا كانت البيانات التي تم الحصول عليها أثناء البحث الميداني (المدارس) موزعة بشكل طبيعي أم لا. تم استخدام اختبار الطبيعية *Shapiro-Wilk* على برنامج SPSS لأن العينة لهذه الدراسة كانت أقل من 100 أي 31 عينة فقط. وتظهر نتائج حسابات اختبار الطبيعية للفئة التجريبية وفئة الضابطة في الجدول التالي.

الجدول 7. اختبار الطبيعية

Uji Normalitas			
Kelas	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	.940	31	.080
Posttest Eksperimen	.935	31	.062
Pretest Kontrol	.960	31	.291
Posttest Kontrol	.950	31	.155

القيمة المهمة قبل الاختبار للفئة التجريبية هي $0.80 > 0.05$ ، والقيمة المهمة بعد الاختبار للفئة التجريبية هي $0.062 > 0.05$ ، والقيمة المهمة قبل الاختبار للفئة الضابطة هي $0.291 > 0.05$ ، والقيمة المهمة بعد الاختبار للفئة الضابطة هي $0.155 > 0.05$. يعتمد قرار اختبار الحالة الطبيعية على:

(1) إذا كان $Ho \text{ Sig} > 0.05$ فإن البيانات لا يتم توزيعها بشكل طبيعي

(2) إذا كان $Ha \text{ Sig} < 0.05$ فإن البيانات موزعة بشكل طبيعي

وبناءً على اختبار التوزيع الطبيعي *Shapiro-Wilk*، فإن جميع نتائج الاختبار الأولي والاختبار اللاحق لكل من الفئتين التجريبية والضابطة تتجاوز 0.05. ومن ثم يمكننا أن نستنتج أن البيانات موزعة بشكل طبيعي.

ب. اختبار التجانس

بعد إجراء اختبار الطبيعية، فإن الاختبار التالي هو اختبار التجانس لمعرفة ما إذا كان تباين الفئة متجانسًا أم لا. معايير اختبار التجانس هي كما يلي:

(1) إذا كان $Ho \text{ Sig} < 0.05$ فإن البيانات متجانسة

(2) إذا كان $Ha \text{ Sig} > 0.05$ فإن البيانات ليست متجانسة

الجدول 8. نتائج اختبار التجانس

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar	Based on Mean	,125	1	60	.725
	Based on Median	,055	1	60	.816
	Based on Median and with adjusted df	,055	1	57,991	.816
	Based on trimmed mean	,085	1	60	.772

وبناء على نتائج اختبار التجانس أعلاه، فإنه يمكن ملاحظة من القيمة المبينة على المتوسط أن قيمة الدلالة هي $0.725 > 0.05$ وبالتالي نستنتج أن البيانات المستخدمة في هذه الدراسة متجانسة، مما يعني أن اختبار المتطلبات المسبقة قد تم تحقيقه.

3. اختبار الفرضيات

بعد توزيع البيانات بشكل طبيعي، فإن الخطوة التالية هي إجراء اختبار

الفرضية لتحديد ما إذا كانت الفرضية المقترحة مقبولة أم لا.

أ. اختبار t للعينة المستقلة

يهدف هذا الاختبار إلى اختبار الفروق في القيم المتوسطة لمجموعتين مستقلتين وهما الفئة التجريبية والفئة الضابطة. لإجراء اختبار t لعينة مستقلة، يمكنك استخدام برنامج SPSS. المتطلب الرئيسي لبيانات اختبار T للعينة المستقلة هو التوزيع الطبيعي. معايير اختبار اختبار t للعينة المستقلة باستخدام برنامج SPSS هي كما يلي.

(1) Ho : مرفوض إذا كانت $\alpha (0,05) > \text{Sig. (2-tailed)}$

(2) Ha : مقبول إذا كانت $\alpha (0,05) < \text{Sig. (2-tailed)}$

وفيما يلي مخرجات برنامج SPSS المتعلقة بالبيانات التي تمت معالجتها للإجابة

على صياغة الفرضية.

الجدول 9. نتائج اختبار t للعينة المستقلة

Independent Sample t-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.125	.725	4,196	60	.000	9,032	2,153	4,726	13,338
	Equal variances not assumed			4,196	59,816	.000	9,032	2,153	4,726	13,338

وبناء على نتائج اختبار t أعلاه، يمكن الاستنتاج أن قيمة الدلالة هي $0.00 < 0.05$ ، مما يعني أن H_0 مرفوضة و H_a مقبولة. لذا هناك تأثير على استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) لطالبات الصف العاشر مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة "إقرأ" بنجكولو. ولمزيد من التفصيل يمكن أن نرى أيضاً من الجدول التالي أن قيمة ما بعد الاختبار للفئة التجريبية هي 88.87، بينما قيمة ما بعد الاختبار للفئة الضابطة هي 79.84، وهذا يعني أن قيمة ما بعد الاختبار للفئة التجريبية أكبر من قيمة ما بعد الاختبار للفئة الضابطة.

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai posttest eksperimen	31	88,87	8,237	1,479
posttest kontrol	31	79,84	8,707	1,564

2. مناقشة نتائج البحث

تتم مناقشة نتائج هذه الدراسة وفقاً لأهداف البحث، وهي تحديد تأثير استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) على طالبات الصف العاشر في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة إقرأ بنجكولو. وفي هذا البحث، تم استخدام نصوص القراءة العربية لمعرفة قدرة الطالبات الصف العاشر في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة إقرأ بنجكولو. الأداة المستخدمة لقياس قدرة الطالبات على نطق الكلمات في مادة اللغة العربية في موضوع الحياة اليومية هي على شكل أداة اختبار في شكل تقييم مكون من أربعة معايير: النطق، والتعبير والتجويد، والمفردات، والطلاقة. وفي إعداد الأداة قام الباحث بتعديلها بما يتفق مع مؤشرات تقييم مهارة الكلام. هناك أداتان مستخدمتان في هذا البحث، هما أداة الاختبار القبلي وأداة الاختبار البعدي. تم إجراء الاختبار الأولي قبل تنفيذ وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code)، وتم إجراء الاختبار اللاحق بعد تلقي التعلم باستخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code).

قبل تقديم العلاج، تم إجراء اختبار أولي لتحديد قدرات الطلاب في مهارة الكلام قبل استخدام وسائط رمز الاستجابة السريعة. تم إجراء الاختبار التجريبي في فصلين دراسيين مع نفس العينة وهي 31 طالبة. وكانت القيم المتوسطة للفئتين 45,16 و 46,45. بعد إجراء الاختبار الأولي، من الممكن تحديد الفئة التي سيتم استخدامها كفئة تحكم وفئة تجريبية. ولأن متوسط درجات الاختبار الأولي للفئتين لا يختلف كثيرًا، فيمكن القول إن قدراتهما الإجمالية متماثلة. لذا فإن بداية التعلم الذي سيتم استخدامه لوسائط رمز الاستجابة السريعة وعدم استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) هي نفسها، لذلك يمكنك رؤية النتائج النهائية لاحقًا.

وبعد ذلك تم إجراء معالجات مختلفة على الفئتين، الفئة التجريبية استخدمت أسلوب العرض التوضيحي والفئة الضابطة استخدمت الطريقة التقليدية أي أسلوب المحاضرة. وبناءً على نتائج الاختبار اللاحق للطلاب بعد تلقي العلاج، شهدت كلتا المجموعتين زيادة في المتوسط. وفي الفئة التجريبية ارتفع المتوسط إلى 88.87 وفي الفئة الضابطة ارتفع المتوسط إلى 79.83.

وبناءً على نتائج القيمة المتوسطة للفئة التجريبية والفئة الضابطة، أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تأثيرًا لاستخدام وسائط رمز الاستجابة السريعة (QR Code) في زيادة مهارة الكلام لدى طالبات الصف العاشر في مدرسة اقرأ الثانوية الإسلامية المتكاملة في مدينة بنجكولو بشكل ملحوظ، وهو ما ثبت من خلال نتائج الحسابات التي تم الحصول عليها بواسطة اختبار t للعينة المستقلة. كانت قيمة الاختبار البعدي للفئة التجريبية أكبر من قيمة الاختبار البعدي للفئة الضابطة، حيث كانت قيمة الاختبار البعدي للفئة التجريبية 88.87 بينما كانت قيمة الاختبار البعدي للفئة الضابطة 79.84. ومن ثم يمكن الاستنتاج أن H_0 مرفوض و H_a مقبول.

هناك العديد من العقبات التي يواجهها الطلاب والمعلمون عند تنفيذ التعلم باستخدام وسائط رمز الاستجابة السريعة في تعلم الكلام، وهي أن بعض المعلمين أقل كفاءة في التكنولوجيا، والوصول إلى الإنترنت ليس سلسًا، ومواد التدريس محدودة. وهذا يجعل من الصعب على المعلمين والطلاب استخدام رموز الاستجابة السريعة كوسيلة تعليمية.

د. الخاتمة والاقتراحات

1. الخاتمة

وبناءً على نتائج البحث الذي أجري بشأن تأثير استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) على طالبات الصف العاشر في مدرسة الثانوية الإسلامية المتكاملة إقرأ بنجكولو، تم التوصل إلى العديد من الاستنتاجات على النحو التالي: تظهر نتائج اختبار t للعينات المستقلة أن هناك فرقاً كبيراً بين نتائج التعلم للطلاب الذين تم تدريبهم باستخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) والطرق التقليدية. وقد ثبت ذلك من خلال قيمة $p < 0.05$ ، وبالتالي يمكن الاستنتاج أن وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) لها تأثير على زيادة فهم الطالبات.

هناك العديد من العقبات التي يواجهها الطالبات والمعلمون عند تنفيذ التعلم باستخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة في تعلم الكلام، وهي أن بعض المعلمين أقل كفاءة في التكنولوجيا، والوصول إلى الإنترنت ليس سلساً، ومواد التدريس محدودة. وهذا يجعل من الصعب على المعلمين والطالبات استخدام رموز الاستجابة السريعة كوسيلة تعليمية.

2. الإقتراحات

ومن المتوقع أن تكون النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة قادرة على توفير مساهمات من أطراف مختلفة كمدخلات مفيدة. وتشمل الأطراف:

1. بالنسبة للمعلمين، يوصى باستخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) بشكل متكرر، وخاصة في مادة مهارة الكلام، حتى يتمكن الطلاب من فهم المفاهيم التي يتم تدريسها وتطبيقها بسهولة أكبر. ويحتاج المعلمون أيضاً إلى إجراء تقييمات منتظمة لوسائل التعلم المستخدمة للتأكد من فعاليتها.

2. بالنسبة للطالبات، يجب على الطلاب أن يكونوا أكثر نشاطاً في متابعة التعلم الذي يقوم به المعلم ومحاولة ممارستها بأنفسهم لتحسين الفهم، ومن المتوقع أن يكون الطلاب أكثر جدية في دراسة مادة مهارة الكلام حتى يتمكنوا من الكلام بطلاقة باللغة العربية.

3. بالنسبة للمدارس، يُنصح المدارس بدعم استخدام وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code). من خلال توفير المرافق الكافية، مثل توفير خدمة الواي فاي. يمكن للمدارس أيضاً عقد دورات تدريبية للمعلمين لتحسين مهاراتهم في تنفيذ وسائل رمز الاستجابة السريعة (QR Code) ولمزيد من البحث، يركز هذا البحث فقط على استخدام رمز

الاستجابة السريعة (QR Code) في تعليم الفقه. يمكن للباحثين الآخرين استكشاف وسائل أخرى يمكن دمجها مع رمز الاستجابة السريعة (QR Code) للحصول على نتائج أكثر مثالية ويمكن تجربتها على قدرات الطلاب في مجالات أخرى، مثل مهارة الإستماء.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع العربية

- أتون، أ. (2023). تعريف التعليم. موضوع 4. كوم. تعريف_التعليم
فاطمة، عام. (2018). مفهوم مهارة الكلام. مفهوم مهارة الكلام
كاسبيرسكي. (2024). دليل كيفية عمل المعاملات العاجلة وكيفية الاستخدام.
مينوسي. (2024). أهم 7 معلومات عن رموز الاستجابة السريع
مينوسي. (2024). موقع إلكتروني.

المصادر والمراجع الإندونيسية

- Aiman Ummul, Suryadin Hasda, Masita, & Meilida Eka Sari, (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
Amin, B. (2023). konsep pengajaran maharah al kalam pada tingkat pemula. *Pendidikan Islam*, 2(2963–7368).
Apriyanti, Y., Lorita, E., & Yusuarsono, Y. (2019). Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1).
Ismunarti, D. H., Zainuri, M., Sugianto, D. N., & Saputra, S. W. (2020). Pengujian Reliabilitas Instrumen Terhadap Variabel Kontinu Untuk Pengukuran Konsentrasi Klorofil- A Perairan. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 1–8.
<https://doi.org/10.14710/buloma.v9i1.23924>
Isnawan, M. G. (2020). *Kuasi-ekperimen*.
Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*.
Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81.
Sofiah. (2020). Analisis Media Pembelajaran Qr Card untuk Meningkatkan Motivasi Siswa. *Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara*.
Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
Utami, L., Festiyed, Dian Purnama Ilahi, Arista Ratih, Elvi yenti, & Lazulva. (2024). Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Scinetific Habbits of Mind. *Journal of Research and Education Chemistry*, 6(1), 59.
[https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6\(1\).17430](https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6(1).17430)