

الباب الربع

عرض البيانات ونتائج البحث

أ. نتائج اختبار أدوات البحث

١. نتائج اختبار الصدق

يتم إجراء اختبار الصدق لمعرفة مستوى صدق أداة البحث المستخدمة في قياس مدى استيعاب الطلاب للمفردات العربية. والأداة المستخدمة في هذا البحث هي أسئلة الاختبارين القبلي والبعدي والتي تبلغ ٢٠ بندا من الأسئلة. وقد تم إجراء اختبار الصدق باستخدام برنامج SPSS من خلال اختبار الارتباط لبيرسون (Pearson Product Moment) وجرى تطبيق هذا الاختبار على طلاب خارج عينة البحث ممن لديهم خصائص مشابهة تقريبا لمجتمع البحث. وأما أساس اتخاذ القرار في اختبار الصدق فهو أنه إذا كانت قيمة (r) المحسوبة أكبر من قيمة (r) الجدولية عند مستوى دلالة ٥٪، فإن بند السؤال يعتبر صادقا. وإذا كانت قيمة (r) المحسوبة أصغر من قيمة (r) الجدولية، فإن بند السؤال يعتبر غير صادق. وبناء على نتائج اختبار الصدق الذي تم إجراؤه، تبين أن معظم بنود الأسئلة حصلت على قيمة (r) المحسوبة أكبر من قيمة (r) الجدولية، مما يدل على أن أداة البحث صادقة وصالحة للاستخدام في هذا البحث. ويمكن الاطلاع على نتائج اختبار صدق أداة البحث في الجدول التالي:

الرقم	رمز السؤال	r المحسوبة	r الجدولية	التفسير	الملاحظة
١	S1	0,531	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٢	S2	0,539	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٣	S3	0,504	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٤	S4	0,622	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٥	S5	0,607	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٦	S6	0,664	0,344	صادق	صالح للاستخدام

٧	S7	0,628	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٨	S8	0,573	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٩	S9	0,704	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٠	S10	0,594	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١١	S11	0,592	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٢	S12	0,507	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٣	S13	0,592	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٤	S14	0,606	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٥	S15	0,613	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٦	S16	0,611	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٧	S17	0,566	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٨	S18	0,643	0,344	صادق	صالح للاستخدام
١٩	S19	0,504	0,344	صادق	صالح للاستخدام
٢٠	S20	0,569	0,344	صادق	صالح للاستخدام

جدوال ٤ ١ نتائج اختبار الصدق

بناء على جدول نتائج اختبار صدق أداة البحث، تبين أن جميع بنود الأسئلة حصلت على قيمة معامل الارتباط المحسوبة (r_{hitung}) أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية (r_{tabel}) وهي ٠.٣٤٤ عند مستوى الدلالة ٥%. وتراوحت قيمة معامل الارتباط المحسوبة لكل بند من بنود الأسئلة بين ٠.٥٠٤ إلى ٠.٧٠٤. وبذلك، فإن جميع بنود الأسئلة من السؤال الأول (S1) إلى السؤال العشرين (S20) تعتبر صادقة وصالحة للاستخدام كأداة للبحث. وتظهر هذه النتائج أن أداة الاختبار المستخدمة قادرة على قياس مدى استيعاب الطلاب للمفردات العربية وفقاً لأهداف البحث.

٢. نتائج اختبار الثبات

يتم إجراء اختبار الثبات لمعرفة مدى اتساق أداة البحث المستخدمة في قياس مدى استيعاب الطلاب للمفردات العربية. وتعتبر أداة البحث ثابتاً إذا أعطت

نتائج متسقة عند استخدامها في القياس في أوقات مختلفة. تم إجراء اختبار الثبات في هذا البحث باستخدام تطبيق SPSS بطريقة ألفا كرونباخ على ٢٠ بندا من الأسئلة التي ثبت صدقها من خلال اختبار الصدق السابق. والأساس في اتخاذ القرار في اختبار الثبات هو أنه إذا كانت قيمة ألفا كرونباخ أكبر من ٠,٦٠، فإن أداة البحث تعتبر ثابتة. ويمكن الاطلاع على نتائج اختبار ثبات أداة البحث في الجدول التالي.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.896	20

نتائج اختبار الثبات

جدوال ٢٤ نتائج اختبار الثبات

بناء على نتائج اختبار الثبات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics ، تم الحصول على قيمة ألفا كرونباخ قدرها ٠.٨٩٦ بعدد ٢٠ بندا من الأسئلة. هذه القيمة أكبر من ٠.٧٠ ولذلك تعتبر أداة البحث ثابتة. وبذلك، فإن أداة اختبار استيعاب المفردات العربية تتميز بدرجة عالية من الاتساق وصالحه للاستخدام في هذا البحث.

ب. وصف نتائج البحث

١. نتائج الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ كديري. لمعرفة مدى فعالية استخدام وسيلة وورد وول (Wordwall) في ترقية استيعاب المفردات العربية لدى طلاب الصفين السابع "د" والسابع "هـ". وشمل هذا البحث طلاب الصف السابع "د" والسابع "هـ" حيث بلغ عدد الطلاب في كل منهما ٣٨ طالبا كأفراد الدراسة، مع التركيز على معرفة أثر استخدام وسيلة وورد

وول في ترقية استيعاب المفردات العربية لدى الطلاب. وقد تم تنفيذ هذا البحث في أربعة لقاءات. خصص اللقاء الأول لإجراء الاختبار القبلي لقياس القدرة الكافية للطلاب في استيعاب المفردات العربية. واستخدم اللقاءان الثاني والثالث لتنفيذ عملية التعليم بتقديم المعالجة المتمثلة في استخدام وسيلة وورد وول في المجموعة التجريبية، بينما استخدمت المجموعة الضابطة طريقة التعليم التقليدية. وخصص اللقاء الرابع لإجراء الاختبار البعدي الذي يهدف إلى تقييم التغير والترقية في استيعاب المفردات العربية لدى الطلاب بعد انتهاء عملية التعليم.

تم الحصول على بيانات البحث من خلال نتائج الاختبار القبلي لاستيعاب المفردات العربية لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية الثالثة كديري. وبناء على نتائج المقابلة مع معلم مادة اللغة العربية، تبين أن استيعاب الطلاب للمفردات لا يزال منخفضاً. ويرجع ذلك إلى أن معظم الطلاب تخرجوا من المدارس الابتدائية العامة، مما يجعلهم يواجهون صعوبات في فهم المفردات العربية وحفظها. بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام طرق التعليم التقليدية يؤدي إلى قلة حماس الطلاب في متابعة تعليم اللغة العربية. أجرى هذا البحث في فصلين، وهما الصف السابع (د) كمجموعة تجريبية والصف السابع (هـ) كمجموعة ضابطة، حيث يتكون كل منهما من ٣٨ طالباً. وقبل تقديم المعالجة، خضع طلاب الفصلين للاختبار القبلي أولاً لمعرفة قدرتهم الاستيعابية الأولية للمفردات العربية. وتستخدم نتائج الاختبار القبلي كأساس لمعرفة الحالة الأولية لقدرات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل بدء عملية التعليم. وتفصيل نتائج البحث معروض فيما يلي:

المتوسط	أعلى درجة	أدنى درجة	العدد	الفصل
٥٤.٨٧	٧٠	١٥	٣٨	تجريبية
٥٩.٣٤	٧٥	٣٥	٣٨	ضابطة

جدوال ٣٤ درجات نتائج الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة

بناء على جدول نتائج الاختبار القبلي المذكور أعلاه، يتبين أن المتوسط الحسابي للاختبار القبلي في المجموعة التجريبية بلغ ٥٤.٨٧، بأعلى درجة بلغت ٧٠ وأدنى درجة بلغت ١٥. بينما حصلت المجموعة الضابطة على متوسط حسابي بلغ ٥٩.٣٤، بأعلى درجة بلغت ٧٥ وأدنى درجة بلغت ٣٥. وتظهر هذه النتائج أن القدرة الأولية للطلاب في استيعاب المفردات العربية في كلا الفئتين لا تزال منخفضة. بالإضافة إلى ذلك، فإن الفرق بين المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة ليس كبيراً، ولذلك تعتبر المجموعتان ذات قدرة أولية متكافئة نسبياً قبل تقديم المعالجة التعليمية.

٢. تنفيذ التعليم (المعالجة)

ج. تنفيذ عملية التعليم في المجموعة التجريبية

تم تنفيذ عملية التعلم في الفصل التجريبي (VII-D) على مدار أربعة لقاءات بتطبيق وسيلة الألعاب التعليمية الرقمية "ووردوال" في مادة "الأسرة". ويتكون الفصل التجريبي من ٣٨ طالبا وطالبة تلقوا معالجة تعليمية قائمة على موقع "ووردوال" باستخدام ميزات: "ابحث عن المطابق (Find the Match)"، و"أنagram/ إعادة ترتيب الحروف (Anagram)"، وافتح الصندوق. (Open the Box)

خصص اللقاء الأول لإجراء الاختبار القبلي (Pre-test) الذي يهدف إلى معرفة القدرة الاستهلاكية لدى الطلاب في استيعاب المفردات العربية قبل تلقي المعالجة. وقد تم إجراء الاختبار القبلي بشكل مستقل عبر "نماذج جوجل (Google)" (Forms) بعدد من الأسئلة التي تم تكييفها مع مؤشرات البحث. وأثناء تنفيذ الاختبار القبلي، بدأ معظم الطلاب حاملين (غير نشيطين) وحذرين في الإجابة عن الأسئلة لأنهم لم يتلقوا التعلم باستخدام وسيلة "ووردوال" بعد. ثم استخدمت نتائج هذا الاختبار القبلي كبيانات أولية للبحث.

كان اللقاء الثاني بمثابة بداية تقديم المعالجة (Treatment)؛ حيث قام المعلم بعرض مادة المفردات لموضوع "الأسرة" باستخدام جهاز العرض (Proyektor) مع تقديم شرح وجيز عن أفراد العائلة باللغة العربية. بعد ذلك، تم توجيه الطلاب للدخول إلى لعبة "ووردوال" عبر هواتفهم الذكية. وفي هذا اللقاء، استخدمت ميزة "ابحث عن المطابق (Find the Match)"، وهي لعبة للتوفيق بين المفردات العربية ومعانيها أو صورها المناسبة. وقد ساعد هذا النشاط الطلاب على فهم العلاقة بين الكلمة ومعناها بصريا. وأظهرت استجابة الطلاب حماسا كبيرا، تمثل في زيادة الانتباه، والتركيز الدراسي، والمشاركة الفعالة في إتمام اللعبة المقدمة.

أما اللقاء الثالث، فقد ركز على تعزيز مادة المفردات وتعميقها. حيث قام المعلم مجددا بعملية التمهيد (الأفكار الاستهلاكية) للمفردات التي تم تعلمها سابقا، ثم تابع التعلم باستخدام ميزتي "أنagram/ إعادة ترتيب الحروف (Anagram)" و"افتح الصندوق (Open the Box)" وفي ميزة "أنagram"، طلب من الطلاب ترتيب الحروف الهجائية المبعثرة لتصبح مفردات صحيحة. وقد هدف هذا النشاط إلى تدريب الذاكرة، والدقة، وفهم بنية الكلمة. بعد ذلك، ومن خلال ميزة "افتح الصندوق"، قام الطلاب بفتح صناديق رقمية تحتوي على أسئلة أو تحديات تتعلق بمفردات الأسرة. وفي هذه المرحلة، بدأ الطلاب أكثر ثقة بأنفسهم، وأكثر نشاطا في المناقشة، وقادرين على تذكر واستخدام المفردات التي تعلموها بشكل أفضل مقارنة باللقاء السابق.

خصص اللقاء الرابع لإجراء الاختبار البعدي (Post-test) بهدف معرفة مدى تحسن استيعاب المفردات العربية بعد تلقي المعالجة باستخدام وسيلة "ووردوال" (Wordwall). وقد تم تقديم الاختبار البعدي بمؤشرات ومستوى صعوبة مكافئ للاختبار القبلي. وأثناء تنفيذ الاختبار البعدي، بدأ الطلاب أكثر استعدادا، وثقة بالنفس، وتفاؤلا في حل الأسئلة. وبشكل عام، سارت عملية التعلم في الفصل

التجريبي بطريقة أكثر تفاعلية ومتعة، وكانت قادرة على زيادة المشاركة النشيطة لدى الطلاب أثناء تعلم اللغة العربية.

د. تنفيذ عملية التعلم في المجموعة الضابطة

تم تنفيذ عملية التعلم في الفصل الضابط (VII-E) أيضا على مدار أربعة لقاءات بعدد طلاب بلغ ٣٨ طالبا وطالبة. وعلى عكس الفصل التجريبي، فقد تم التعلم في الفصل الضابط باستخدام الطريقة التقليدية دون الاستعانة بوسيلة "ووردوال" أو غيرها من الوسائل الرقمية التفاعلية.

خصص اللقاء الأول لإجراء الاختبار القبلي (Pre-test) بهدف معرفة القدرة الاستهلاكية لدى الطلاب في استيعاب المفردات العربية. وقد تم إجراء الاختبار القبلي بشكل كتابي باستخدام أوراق الأسئلة التي وزعت على جميع الطلاب. وأثناء تنفيذ الاختبار، قام الطلاب بحل الأسئلة بشكل فردي تحت إشراف المعلم. واستخدمت نتائج هذا الاختبار القبلي كبيانات أولية لمعرفة القدرة الأساسية لدى الطلاب قبل البدء في عملية التعلم.

تم تركيز اللقاء الثاني على تقديم مادة المفردات تحت موضوع "الأسرة" باستخدام طريقة الإلقاء (المحاضرة). حيث قام المعلم بكتابة المفردات العربية على السبورة ثم شرح معانيها وطريقة نطقها. وطلب من الطلاب تدوين المفردات المقدمة وحفظ معنى كل كلمة. وأثناء سير عملية التعلم، بدأ بعض الطلاب أقل نشاطا لأن الأنشطة التعليمية كانت تركزت حول المعلم فقط، مما جعل التفاعل الحادث محدودا نسبيا.

وُخصص اللقاء الثالث لتعزيز المادة من خلال طرق الحوار والمناقشة، والتدريب (Drill)، والتكليفات. حيث طلب المعلم من الطلاب تكرار نطق المفردات معا، ثم قدم تدريبات مكتوبة موجودة في كراسة عمل الطلاب (LKS) وفي هذه

المرحلة، كان بعض الطلاب لا يزالون يواجهون صعوبة في تذكر معاني المفردات التي تم تعلمها سابقا. وتأثرت الأنشطة التعليمية أكثر بأنشطة التدوين والحفظ وحل التدريبات، مما جعل جو الفصل يميل إلى الرتابة (الملل) مقارنة بالفصل التجريبي.

أما اللقاء الرابع، فقد تم فيه تنفيذ نشاط الاختبار البعدي (Post-test) لقياس قدرة الطلاب في استيعاب المفردات بعد متابعة التعلم بالطريقة التقليدية. وأجري الاختبار البعدي كتابيا باستخدام أوراق الأسئلة التي تكافئ الاختبار القبلي. وأثناء تنفيذ الاختبار، قام الطلاب بحل الأسئلة بشكل فردي تحت إشراف المعلم. ثم استخدمت نتائج هذا الاختبار البعدي لمعرفة مدى تحسن استيعاب المفردات العربية في الفصل الضابط (الكنترول).

وبشكل عام، سارت عملية التعلم في الفصل الضابط من خلال المدخل المتمركز حول المعلم (Teacher-centered) الذي يجعل المعلم مركزا للأنشطة التعليمية. وكانت أنشطة الطلاب تتمثل أكثر في الاستماع إلى الشرح، وتدوين المادة، وحفظ المفردات، وحل التدريبات الكتابية. وأدت هذه الحالة إلى أن مشاركة الطلاب في عملية التعلم لم تكن مكثفة وتفاعلية مثل الفصل التجريبي الذي استخدم وسيلة "ووردوال" (Wordwall).

٣. نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

بعد الانتهاء من تنفيذ جميع سلسلة المعالجات على مجموعتي العينة، فإن الخطوة التالية هي إجراء الاختبار البعدي. تهدف هذه الخطوة إلى قياس القدرة النهائية ومدى استيعاب المفردات العربية لدى الطلاب بعد تلقي عملية التعليم، سواء التعليم باستخدام لعبة وورد وول التعليمية الرقمية في المجموعة التجريبية أو التعليم بالطريقة التقليدية في المجموعة الضابطة.

المتوسط	أعلى درجة	أدنى درجة	العدد	الفصل
٨٩.٣٤	١٠٠	٧٥	٣٨	تجريبية
٩٠.٠٠	١٠٠	٨٠	٣٨	ضابطة

جدوال ٤ ٤ نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

بناء على الجدول أعلاه، تظهر بيانات الاختبار البعدي أن المجموعة التجريبية التي استخدمت لعبة وورد وول التعليمية الرقمية حصلت على أدنى درجة ٧٥، وأعلى درجة ١٠٠، وبمتوسط حسابي بلغ ٨٩.٣٤. وفي المقابل، حصلت المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية على أدنى درجة ٨٠، وأعلى درجة ١٠٠، وبمتوسط حسابي بلغ ٩٠.٠٠. ومن الناحية الوصفية، يبدو المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة أعلى قليلاً بفارق ٠.٦٦ نقطة نظراً لكثافة طريقة الحفظ والتلقين والمحاضرة، ولكن هذه المقارنة الحسابية ليست قطعية لقياس مدى فعالية الوسيلة، ولذلك لا يزال من الضروري إجراء الاختبار الإحصائي غير المعلمي (اختبار مان ويتني) القائم على رتب المتوسط في التحليل التالي.

٤. نتائج التحليل الوصفي قبل إجراء اختبار الفرضيات، يتم أولاً عرض وصف بيانات البحث لمعرفة النظرة العامة عن توزيع درجات الطلاب. ويمكن الاطلاع على نتائج

التحليل الإحصائي الوصفي لدرجات الاختبار البعدي في استيعاب المفردات العربية للمجموعتين التجريبية والضابطة من خلال الجدول التالي:

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	38	55	15	70	54.87	17.144
Posttest Eksperimen	38	25	75	100	89.34	8.397
Pretest Kontrol	38	40	35	75	59.34	10.854
Posttest Kontrol	38	20	80	100	90.00	6.678
Valid N (listwise)	38					

جدوال ٤ ٥ نتائج التحليل الوصفي

بناء على نتائج التحليل الإحصائي الوصفي، تبين أن بيانات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت اللعبة التعليمية الرقمية وورد وول (Wordwall) سجلت أدنى درجة بلغت ٧٥، وأعلى درجة بلغت ١٠٠، والوسيط بلغ ٩٠.٠٠٠، في حين وصل المتوسط الحسابي إلى ٨٩.٣٤ بانحراف معياري قدره ٨.٣٩٧. وفي المقابل، أظهرت المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية أدنى درجة بلغت ٨٠، وأعلى درجة بلغت ١٠٠، والوسيط بلغ ٩٠.٠٠٠، مع تحقيق متوسط حسابي أعلى بقليل بلغ ٩٠.٠٠٠ وبانحراف معياري أقل قدره ٦.٦٧٨. ومن خلال قيمة الانحراف المعياري المذكورة، ثبت أن توزيع تباين درجات الطلاب في المجموعة الضابطة كان أكثر تجانساً أو تساويًا مقارنة بالمجموعة التجريبية، ومع ذلك فإن الإثبات النهائي بشأن دلالة الفروق في فعالية الطريقتين لا يزال يعتمد على رتب المتوسط (Mean Rank) لاختبار الإحصاء غير المعلمي (اختبار مان ويتني).

٥. اختبار شروط التحليل

أ. اختبار الاعتدالية

يهدف اختبار الاعتدالية إلى معرفة ما إذا كانت القيم المتبقية أو توزيع البيانات لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي في كلا صفي العينة يتوزع توزيعاً اعتدالياً أم لا. ويعد هذا الاختبار شرطاً مهماً في تحديد نوع الإحصاء الذي سيتم استخدامه في مرحلة اختبار الفرضيات التالية. ونظراً لأن عدد العينة في كل صف أقل من ٥٠ (طالباً = $N=38$)، فإن أساس اتخاذ القرار في اختبار الاعتدالية هذا يشير إلى قيمة الدلالة (sig.) في سطر شابيرو-ويلك. وتعتبر البيانات موزعة توزيعاً اعتدالياً إذا كانت قيمة الدلالة أكبر من ٠.٠٥ (< 0.05). (وأما نتائج مخرجات اختبار الاعتدالية باستخدام برنامج SPSS فيمكن الاطلاع عليها في الجدول أدناه:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Postest Kotrol	.247	38	.000	.875	38	.001
Pretest Eksperimen	.223	38	.000	.831	38	.000
Postest Eksperimen	.171	38	.007	.903	38	.003
NewPretestKontrol	.096	38	.200 [*]	.973	38	.482

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

جدول ٤ ٦ نتائج اختبار الاعتدالية

بناء على جدول نتائج اختبار الاعتدالية شابيرو ويلك أعلاه، يتضح أن قيمة الدلالة الإحصائية للبيانات الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية بلغت ٠.٠٠٠٠ وبيانات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية بلغت ٠.٠٠٠٠٠ وفي الوقت نفسه، تم الحصول على قيمة الدلالة الإحصائية للبيانات الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة بقيمة ٠.٠٠٠٣ وبيانات الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة بقيمة ٠.٠٠٠٠١ ومن خلال هذه النتائج الإجمالية، يظهر أن قيمة الدلالة الإحصائية لجميع متغيرات البيانات أقل من ٠.٠٠٥ وبناء على ذلك، يمكن استنتاج أن بيانات درجات الاختبارين القبلي والبعدي لاستيعاب المفردات العربية، سواء في المجموعة التجريبية أو المجموعة الضابطة، لا تتوزع توزيعاً اعتدالياً. ولذلك، فإن تحليل البيانات لاختبار فرضيات هذا البحث لا يمكن أن يستخدم الإحصاء المعلمي، بل يجب تحويله باستخدام طريقة الإحصاء غير المعلمي.

و. اختبار التجانس

يتم إجراء اختبار التجانس بهدف معرفة ما إذا كانت تباينات مجموعتين أو أكثر من بيانات عينة البحث لها صفة التجانس (متساوية) أم لا. وفي هذا البحث، يستخدم اختبار التجانس كأحد شروط اختبار الفرضيات الكلاسيكية لمعرفة مدى تساوي التباين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. وتعتمد معايير اتخاذ القرار على قيمة الدلالة الإحصائية (Sig) في سطر Based on Mean. فإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig) أكبر من ٠.٠٥ (< ٠.٠٥)، فإن البيانات تعتبر متجانسة. وعلى العكس من ذلك، إذا

كانت قيمة الدلالة الإحصائية (Sig) أصغر من 0.05 (> 0.05)، فإن البيانات تعتبر غير متجانسة. وأما نتائج مخرجات اختبار التجانس بمساعدة برنامج SPSS فيمكن الاطلاع عليها في الجدول أدناه:

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.315	1	74	.132
	Based on Median	1.710	1	74	.195
	Based on Median and with adjusted df	1.710	1	66.031	.196
	Based on trimmed mean	2.117	1	74	.150

جدول ٤ ٧ نتائج اختبار تجانس التباين

بناء على جدول نتائج اختبار تجانس التباين أعلاه، تم الحصول على قيمة الدلالة الإحصائية على سطر (Based on Mean) بقيمة 0.132 . وقيمة الدلالة هذه أصغر من مستوى الدلالة المحدد، أي $0.05 < 0.132$. وبناء على ذلك، يمكن استنتاج أن مجموعة بيانات درجات الاختبار البعدي لاستيعاب المفردات العربية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تملك تبايناً غير متجانس. ونتيجة لعدم التوزيع الطبيعي للبيانات في الاختبار السابق وعدم تجانسها في هذا الاختبار، فإن تحليل اختبار فرضية البحث يجب من الناحية المنهجية أن يستخدم الإحصاء غير المعلمي، وتحديدًا من خلال اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U Test).

ز. اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed-Rank Test)

بعد معرفة أن توزيع بيانات البحث لا يتبع التوزيع الطبيعي وغير متجانس، فإن اختبار الفرضيات لمعرفة وجود الفروق أو التحسن في قدرات الطلاب قبل المعالجة وبعدها يتم إجراؤه باستخدام الإحصاء غير المعلمي عبر اختبار ويلكوكسون. يهدف هذا الاختبار إلى قياس ما إذا كان هناك فرق دال إحصائياً بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي في كل مجموعة من عينات الدراسة، سواء في المجموعة التجريبية أو المجموعة الضابطة.

وتعتمد معايير اتخاذ القرار على قيمة الدلالة الإحصائية (Asymp. Sig. 2-tailed) ، حيث إذا كانت قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٠٥ ، فهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً في نتائج التعلم بين ما قبل عملية التعليم وما بعدها. وأما نتائج مخرجات تحليل اختبار ويلكوكسون باستخدام برنامج SPSS فيمكن مشاهدتها في الجدول التالي:

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Postest Eksperimen - Pretest Eksperimen	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	38 ^b	19.50	741.00
	Ties	0 ^c		
	Total	38		
Postest Kontrol - Pretest Kontrol	Negative Ranks	0 ^d	.00	.00
	Positive Ranks	38 ^e	19.50	741.00
	Ties	0 ^f		
	Total	38		

- a. Postest Eksperimen < Pretest Eksperimen
b. Postest Eksperimen > Pretest Eksperimen
c. Postest Eksperimen = Pretest Eksperimen
d. Postest Kontrol < Pretest Kontrol
e. Postest Kontrol > Pretest Kontrol
f. Postest Kontrol = Pretest Kontrol

Test Statistics^a

	Postest Eksperimen - Pretest Eksperimen	Postest Kontrol - Pretest Kontrol
Z	-5.380 ^b	-5.396 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

جدوال ٤ ١ نتائج اختبار ويلكوكسون للإشارات المرتبطة

بناءً على نتائج تحليل جدول Ranks، تبين أن قيمة Negative Ranks تظهر الرقم ٠ مع Mean Rank بقيمة ٠,٠٠ و Sum of Ranks بقيمة ٠,٠٠ في كلتا المجموعتين. ويعني هذا الرقم أنه لا يوجد ولا طالب واحد الذي أنخفضت درجته بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي. في المقابل، تظهر Positive Ranks قيمة N = 38 مع Mean Rank بقيمة ١٩,٥٠ و Sum of Ranks بقيمة ٧٤١,٠٠ في كلتا المجموعتين، مما يعني أن جميع الطلاب الـ ٣٨ في كل مجموعة قد حققوا ارتفاعاً في درجاتهم بعد انتهاء عملية

التعلم. كما أن قيمة $Ties = 0$ تؤكد أنه لا يوجد ولا طالب واحد حصل على درجة متساوية بين ما قبل التدخل وما بعده. وفيما يتعلق بجدول Test Statistics، فقد حصل على قيمة Z بمقدار $-5,380$ للمجموعة التجريبية و $-5,396$ للمجموعة الضابطة. وتستند قيمة Z السالبة هذه إلى negative ranks وتدل على اتجاه التغيير الإيجابي، أي الارتفاع في الدرجات. أما قيمة (Asymp. Sig. (2-tailed)) في كلتا المجموعتين فقد بلغت $0,000$. ونظراً لأن $0,000 < 0,05$ ، فإن H_0 يُرفض، وبذلك يمكن الاستنتاج بأن ثمة فرقاً ذا دلالة إحصائية عالية بين درجات الاختبار القبلي والاختبار البعدي، مما يعني أن عملية التعلم المُقدّمة قد نجحت في تحسين إتقان مفردات اللغة العربية لدى الطلاب بشكل معنوي في كل مجموعة على حدة.

ح. اختبار مان ويتني (Mann-Whitney)

بعد إجراء اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed-Rank Test) لمعرفة مدى الزيادة في كل مجموعة، فإن الخطوة الأخيرة في اختبار الفرضيات هي إجراء اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U Test) ويستخدم هذا الاختبار الإحصائي غير المعلمي للمقارنة ومعرفة ما إذا كان هناك فرق جوهري في درجات الاختبار البعدي لاستيعاب المفردات العربية بين المجموعة التجريبية (التي تستخدم وسيلة وورد وول) والمجموعة الضابطة (التي تستخدم الطريقة التقليدية). وتعتمد معايير اتخاذ

القرار على قيمة الدلالة الإحصائية (Asymp. Sig. 2-tailed)، حيث إذا كانت هذه القيمة أقل من $0,05$ ، يتم رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_a) ويمكن الاطلاع على نتائج مخرجات تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS في الجدول التالي:

Mann-Whitney Test

		Ranks		
Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks	
Nilai postest kontrol	38	37.51	1425.50	
postest eksperimen	38	39.49	1500.50	
Total	76			

جدوال ٤ ٩ نتائج اختبار مان ويتني

بناء على جدول نتائج اختبار مان ويتني أعلاه، تم الحصول على قيمة مان ويتني يو بمقدار ١٥٠٠٠.٥٠ وقيمة ويلكوكسون دبليو بمقدار ١٤٢٥.٥٠، مع قيمة الدلالة الإحصائية المقدره بمقدار ٠.٧٢١ وتعتبر قيمة الدلالة التي تم الحصول عليها أكبر من مستوى الخطأ المحدد، أي $0.721 > 0.05$ وبذلك تكون الفرضية الصفرية مقبولة. وهذا يدل على عدم وجود فرق جوهري في مستوى الفعالية بين الطريقتين. ويعني ذلك أن استخدام لعبة وورد وول التعليمية في المجموعة التجريبية له فعالية متساوية (متكافئة) مع الطريقة التقليدية المحسنة في المجموعة الضابطة في زيادة استيعاب المفردات العربية لدى طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية الثالثة كيديري. ويدعم ذلك البيانات الوصفية السابقة حيث شهدت الدرجات النهائية لكلتا المجموعتين تسارعا كبيرا في الارتفاع وكانت عند أرقام متقاربة جدا.