LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

أثر وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو في الاحتفاظ بمفردات اللغة العربية

دراسة شبه تجريبية على طلاب المرحلة المتوسطة

Muhammad Rafif[1], Azmy Ali Muchtar[2], Muhammad Qadhafi[3]
[123]Universitas Islam Jakarta, Indonesia

[1]mrafif932@gmail.com, [2]azmyali93@gmail.com, [3]mqdafi12@gmail.com

Abstract

This study examines the effect of Augmented Reality (AR) media using the Assemblr Edu application on Arabic vocabulary retention among Grade 8 students at State Islamic Junior High School 24, East Jakarta. A quasi-experimental method with Non-Equivalent Control Group Design was employed, involving 64 students divided into two classes: an experimental group (32 students) using AR-based Assemblr Edu media, and a control group (32 students) using conventional instruction. Data were gathered through pre-tests, post-tests, and semi-structured interviews conducted two weeks after the post-test to assess long-term retention. Statistical analysis using the Wilcoxon Signed-Rank Test and Mann-Whitney U Test revealed a statistically significant difference between the two groups (Sig. = 0.009 < 0.05). The experimental group attained a mean N-Gain score of 91.81% (effective category), compared to 82.21% in the control group, with a between-group effect size (Mann-Whitney) of r = 0.328, indicating a medium effect. Interview findings confirmed that 3D AR models supported stronger memory encoding, enabling students including low-achieving ones to recall vocabulary two weeks after instruction. These results demonstrate that Assemblr Edu-based AR significantly enhances Arabic vocabulary retention, providing an empirical basis for integrating interactive digital media in Arabic language classrooms.

Keywords:

Augmented Reality; Assemblr Edu; Vocabulary Retention; Arabic language; Quasi-experimental

مقدمة

أفرزت التحولات الجذرية التي تشهدها بيئات التعليم في ظل الثورة الصناعية 4.0 ومجتمع 5.0 ضرورةً ملحّةً لإعادة النظر في الأساليب التقليدية القائمة على التلقين والحفظ المجرد (Dito & Pujiastuti, 2021). فلم يعد التعليم الفاعل مقتصراً على نقل المعرفة، بل أصبح يستدعي تهيئة بيئات تعلّم تفاعلية تستثمر طاقة المتعلم الإدراكية والوجدانية في آنٍ واحد. وتتجلى هذه الضرورة بوضوح في ميدان تعليم اللغة العربية، إذ يستدعي تحقيق التعلم الفعال في ظل هذه التحولات تجاوز أساليب الحفظ الآني للمفردات نحو ضمان احتفاظ طويل الأمد بها.

في هذا السياق، تواجه عملية تعليم اللغة العربية تحدياتٍ لا تقل تعقيداً. فلا يقتصر الأمر على صعوبة فهم التغيرات الصرفية للكلمات، بل يمتد إلى تعلم مفردات الفصحى التي نادراً ما يستخدمها الطلاب في حياتهم اليومية. وأوضح معلم اللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية أن هذا الواقع يؤدي إلى سرعة نسيان المفردات التي قد تعلمها الطلاب داخل الفصل.

المفردات هي العمود الفقري لأي مهارة لغوية، فبدون رصيد كافٍ منها يعجز المتعلم عن الفهم والتعبير سواءٌ أكان ذلك في القراءة أم الكتابة أم الاستماع أم الكلام (Miftahun Ni'am, 2022). وقد كشفت دراسات (Wang, 2024) عدة أن مستوى اكتساب اللغة

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

الأجنبية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقوة الذاكرة المفرداتية طويلة الأمد ، وليس بمجرد القدرة على الحفظ الآني داخل الحصة الدراسية. ومن هنا تبرز أهمية الاحتفاظ بالمفردات بوصفه مؤشراً جوهرياً على فاعلية أساليب التعليم المستخدمة. ويُعرَّف الاحتفاظ بأنه القدرة على حفظ المعلومات المتعلَّمة واسترجاعها بعد مرور فترة زمنية معينة (Garcés-Manzanera, 2023)، وهو ما يجعله مؤشراً أدق لفاعلية التعليم من مجرد قياس الأداء الآني.

غير أن الواقع الميداني يكشف عن مشكلة تتمثل في أن كثيرًا من الطلاب ينسون المفردات التي تعلموها بعد فترة وجيزة من انتهاء الدرس. وتشير دراسة (Rahmawati et al., 2025) إلى أن هذه الصعوبة تُعدّ من أبرز التحديات التي يواجهها متعلمو اللغة العربية. ويُعزى ذلك إلى الاعتماد على الحفظ التقليدي دون ربط المفردات بسياقات بصرية أو حسية يجعل التخزين في الذاكرة طويلة الأمد أمراً هشاً. وقد رصد الباحث هذه الظاهرة من خلال مقابلة أجراها مع معلم اللغة العربية في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية، إذ أفاد المعلم بأن الطلاب يُبدون حماساً أثناء الأنشطة التفاعلية، إلا أن أثرها يتلاشى في الحصة الموالية ويعجز كثيرٌ منهم عن استرجاع المفردات التي سبق تدريسها.

جاءت تكنولوجيا الواقع المعزز (*Augmented Reality*) لتقدم حلاً لهذه الإشكالية. وتُعرَّف الواقع المعزز بأنه تكنولوجيا تدمج الكائنات الافتراضية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد في البيئة الحقيقية وتعرضها في الوقت الفعلي (Mustaqim, 2016)، بحيث يستطيع المتعلم مشاهدة نموذج ثلاثي الأبعاد لمفردة مثل "طبيب" أو "خبّاز" يتحرك على شاشة جهازه المحمول مصحوباً بالنطق الصوتي الصحيح، بدلاً من مواجهة نص مجرد. وهذا الدمج البصري والسمعي يُعمّق معالجة المعلومات ويرسّخها في الذاكرة وفق ما تقضي به نظرية الترميز المزدوج (*Dual Coding Theory*) (Clark & Paivio, 1991).

ومن أبرز المنصات التي تُيسّر توظيف الواقع المعزز في سياق المدرسة تطبيقُ أسمبلر إيدو (*Assemblr Edu*)، الذي يتيح للمعلمين إنشاء محتوى ثلاثي الأبعاد تفاعلي بطريقة سهلة دون الحاجة إلى برمجة معقدة أو تكاليف باهظة. وقد أثبتت دراسة (Sahrim et al., 2023) عن فاعلية توظيف الواقع المعزز في تعزيز فهم المفردات العربية وزيادة دافعية الطلاب نحو تعلّمها. بيد أن استخدام أسمبلر إيدو تحديداً في تعليم اللغة العربية في سياق الاحتفاظ بالمفردات لم يحظَ بالاهتمام البحثي الكافي حتى اللحظة.

وقد رصدت أبحاث عديدة في السنوات الأخيرة توظيف الواقع المعزز في التعليم؛ فقد بيّنت دراسة (Hidayah, 2025) أن وسائل الواقع المعزز ترفع مستوى الانتباه (*Attention*) لدى الطلاب رفعاً ملحوظاً، مما يُعدّ شرطاً أساسياً لترسيخ المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى. كذلك أكدت دراسة (Salsabila, 2025) أن أسمبلر إيدو يُحقق نتائج في إتقان المفردات (88.33) تفوق تلك التي تحققها وسيلة البطاقات التقليدية (76.25)، وذلك بفضل التجربة ثلاثية الأبعاد التي توفرها. وأضافت دراسة (Fauzia & Abdul Aziz, 2024) أن متوسط الفصل التجريبي (83.75) تجاوز الفصل الضابط (68.12) بعد استخدام أسمبلر إيدو. وفي السياق ذاته، أثبتت دراسة (Al-Azamat Khan & Muchtar, 2025) أن توظيف الوسائط الرقمية التفاعلية يُسهم في تطوير إتقان المفردات العربية. غير أن تلك الدراسات ركّزت على الاكتساب الآني للمفردات، في حين يظل الاحتفاظ بها على المدى البعيد فجوةً بحثية تستوجب الاستقصاء.

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

وتكمن جدة هذه الدراسة في كونها تنقل محور الاهتمام من قياس الاكتساب الآني لمفردات اللغة العربية إلى قياس الاحتفاظ بها على المدى البعيد باعتباره المؤشر الحقيقي لفاعلية التعليم. وانطلاقاً من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين. أولاً، هل يوجد أثر دالّ إحصائياً لاستخدام وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو في الاحتفاظ بمفردات اللغة العربية لدى طلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية؟. وثانيا، كيف يسير تطبيق هذه الوسيلة داخل الفصل الدراسي، وكيف يمكن وصف الآلية المحتملة التي من خلالها تدعم هذه الوسيلة العمليات المعرفية المرتبطة باحتفاظ مفردات اللغة العربية؟. وبناءً على ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر استخدامها ووصف آلية تطبيقها بما يسهم في إفادة الباحثين والمعلمين في سياقات تعليمية مشابهة.

منهج البحث

أُجريت هذه الدراسة في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2026/2025. اعتمدت الدراسة المنهج الكمي بالتصميم شبه التجريبي (*Quasi-Experimental Design*)، وتحديداً نموذج المجموعة الضابطة غير المتكافئة (*Non-Equivalent Control Group Design*)، وذلك لأن الفصول الدراسية كانت موجودة مسبقاً في المدرسة دون توزيع عشوائي للطلاب. ويتضمن هذا التصميم وفق (Creswell, 2009) مجموعتين، هما تجريبية وضابطة، مع إجراء قياس بالاختبار قبلي وبعدي لكلتيهما وتطبيق المعالجة بوسيلة الواقع المعزز على المجموعة التجريبية فحسب. تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية فيما يلي.

الجدول 1. مجموع طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24

مجتمع البحث	الفصل	الذكور	الإناث	المجموع
الفصل الثامن	VIII-1	18	14	32 طالبًا
	VIII-2	20	12	32 طالبًا
	VIII-3	14	18	32 طالبًا
	VIII-4	10	2	32 طالبًا
	VIII-5	21	11	32 طالبًا
	VIII-6	20	12	32 طالبًا
المجموع الكلي				**192 طالبًا**

واستُخدم أسلوب العينة القصدية (*Purposive Sampling*) بناءً على معايير محددة، أبرزها؛ خضوع الفصلين لإشراف المعلم ذاته، وتدريس محتوى منهجي متطابق، وانتماؤهما إلى المستوى الدراسي نفسه. وعليه اختير الفصل *VIII-3* ليكون المجموعة التجريبية (32 طلاب) والفصل *VIII-4* ليكون المجموعة الضابطة (32 طلاب). وتجدر الإشارة إلى أن اختيار هذين الفصلين استند إلى تجانسهما

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

في الظروف الإدارية والتعليمية الآنفة الذكر، لا إلى تكافئهما في القدرات الأولية، إذ لم يكن متاحا للباحث توزيع عشوائي للطلاب نظرا لطبيعة التصميم شبه التجريبي. وقد روعي هذا التفاوت لاحقا عند تحليل البيانات، إذ استخدم اختبار مان–ويتني للتحقق من تكافؤ القدرات الأولية، واعتمد مؤشر الكسب المعدل (*N-Gain*) بدلا من المقارنة المطلقة للدرجات.

تضمنت الدراسة متغيرين رئيسيين؛ المتغير المستقل (X) استخدام وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو بوصفها أداةً تعليمية لتقديم مفردات موضوع المهنة في شكل نماذج ثلاثية الأبعاد تفاعلية مصحوبة بالنص العربي والتسجيل الصوتي. والمتغير التابع (Y) ويتمثل في الاحتفاظ بمفردات اللغة العربية، ويُقصد به قدرة الطلاب على حفظ مفردات موضوع المهنة الواردة في الدرس الخامس من كتاب "*KSKK*" للصف الثامن واسترجاعها بعد مضيّ فترة زمنية محددة. وقد عرف الاحتفاظ إجرائيا في هذه الدراسة بأنه قدرة الطالب على تذكر المفردات واسترجاعها بعد أسبوعين من انتهاء الاختبار البعدي، وذلك عبر المقابلة شبه المنظمة التي أجريت في هذه الفترة.

اعتمدت الدراسة ثلاث أدوات لجمع البيانات. أولاً، الاختبار. ويشمل أسئلة اختيار من متعدد لقياس التعرف (*Recognition*) وأسئلة إجابة قصيرة لقياس الاستدعاء (*Recall*) واستُند في تصميم هذا التمييز إلى ما أثبته (Stewart et al., 2024) من أن التعرف والاستدعاء بُعدان مستقلان نفسياً وقياسياً في قياس إتقان المفردات، وطُبّق مرتين في الاختبار القبلي والبعدي. وثانياً المقابلة شبه المنظمة، وأُجريت بعد أسبوعين من الاختبار البعدي مع ستة طلاب ممثلين لمستويات التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض من كلا الفصلين، وذلك لتقييم مدى الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة طويلة الأمد واختير هؤلاء الطلاب الستة بأسلوب العينة القصدية (*Purposive Sampling*)، وهو أسلوب مناسب حين يهدف الباحث إلى اختيار مشاركين قادرين على تمثيل مستويات متباينة داخل مجتمع الدراسة (Etikan, 2016)، لضمان تمثيل متنوع لمستويات التحصيل المختلفة في كلتا المجموعتين. وثالثاً التوثيق، بما يشمل بيانات المدرسة والصور الميدانية الداعمة.

وقد خضعت أداة الاختبار للتحقق من صدقها عبر تحكيم المشرف الأكاديمي بوصفه خبيراً في تعليم اللغة العربية للمرحلة المتوسطة، إضافةً إلى اختبار المقروئية مع ثلاثة طلاب من خارج العينة للتحقق من وضوح الصياغة وملاءمة مستوى الأسئلة. أما بيانات المقابلة شبه المنظمة فقد حللت عبر التحليل الموضوعي(*Thematic Analysis*) وفق خطوات براون وكلارك (Braun & Clarke, 2006)، إذ فرغت الإجابات كتابيا، ثم صنفت وفقا لمستوى تحصيل الطالب (مرتفع، متوسط، منخفض) وفصله (تجريبي وضابط)، وذلك للكشف عن الفروق في دقة استرجاع المفردات بين المجموعتين. وحُلّلت البيانات في هذه الدراسة بخمس مراحل؛

(1) الإحصاء الوصفي: شمل حساب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والانحراف المعياري لكلتا المجموعتين. ولتصنيف الدرجات في جدول توزيع تكراري، استُخدمت صيغة ستيرجس لتحديد عدد الفئات وهي

$K = +3{,}3\ log\ n$، وصُنّفت النتائج وفق ستة مستويات: ممتاز، وجيد جداً، وجيد، ومقبول، وضعيف، وضعيف جداً.

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

(2) اختبار الفروض المسبقة: اشتمل على ثلاثة اختبارات: أولاً اختبار طبيعية شابيرو–ويلك (*Shapiro-Wilk*) للتحقق من التوزيع الطبيعي، واختير نظراً لحجم العينة (n<50)، والبيانات طبيعية إذا كانت قيمةSig. > 0.05. وثانياً اختبار ليفين (*Levene's Test*) للتحقق من تجانس التباين بين المجموعتين. وثالثاً اختبار مان–ويتني (*Mann-Whitney U*)على بيانات الاختبار القبلي للتحقق من تكافؤ القدرات الأولية بين المجموعتين قبل تطبيق المعالجة.

(3) اختبار الفرضيات: خُطِّط في الأصل لاستخدام اختبار (*Independent Sample T-Test*) للمقارنة بين المجموعتين في حال استيفاء شرط التوزيع الطبيعي. غير أنه في حال تعذّر ذلك في إحدى المجموعتين أو كلتيهما، فسيُلجأ إلى الاختبارات اللامعلمية لكلتا المجموعتين ضماناً لاتساق الإطار التحليلي؛ وهي اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) للمقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي داخل كل مجموعة على حدة، واختبار مان–ويتني (*Mann-Whitney U Test*) للمقارنة المباشرة بين المجموعتين في الاختبار البعدي. ومعياراً للقرار فإذا كانت قيمة Sig. < 0.05، تُرفض الفرضية الصفرية (H_0) وتُقبل الفرضية البديلة (H_a). وتجدر الإشارة إلى أن المقارنة المباشرة بين المجموعتين في درجات الاختبار البعدي وحدها لا تضبط تلقائيا الفرق في المستوى المبدئي بين المجموعتين، لذا استكملت هذه المقارنة بحساب مؤشر الكسب المعدل (N–Gain) الذي يراعي نقطة البداية لكل مجموعة، كما هو مبين في القسم التالي.

(4) قياس الفاعلية: استُخدمت الكسب المعادل (*N-Gain Score*) لقياس مستوى فاعلية الوسيلة في تحسين الاحتفاظ بالمفردات من الاختبار القبلي إلى البعدي، وفق معايير هايك (1999) كما في الجدول الآتي.

الجدول 1. معايير تقييم الكسب المعدل (*N Gain*)

الفئة	النسبة المئوية (%)
فعال	> 75%
فعال بدرجة كافية	> 55% - 75%
أقل فعالية	40% - 55%
غير فعال	< 40%

(5) اختبار حجم الأثر (*Effect size*) بمعادلة روزنثال (Rosenthal, 1991):

$$r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

البيان:

r : معامل حجم الأثر.

Z : قيمة Z الناتجة عن اختبار مان–ويتني المستخدم للمقارنة المباشرة بين المجموعتين.

N : العدد الكلي لأفراد العينة الخاضعين للاختبار.

وتُفسَّر قيمة معامل الأثر r وفق ثلاثة مستويات وفق تصنيف (Cohen, 1988)، وهي:

أثر صغير ($r > 0.1$)، أثر متوسط ($r > 0.3$)، أثر كبير ($r > 0.5$).

وبناءً على ما سبق، تُصاغ فرضيتا الدراسة الإحصائيتان على النحو الآتي:

(1) الفرضية الصفرية (H_0)؛ لا يوجد تأثير دالّ لاستخدام وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو على الاحتفاظ بالمفردات.

(2) الفرضية البديلة (H_a)؛ يوجد تأثير دالّ لاستخدام وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو على الاحتفاظ بالمفردات.

نتائج البحث ومناقشتها

تتضمن نتائج البحث في هذه الدراسة في ثمانية أقسام متسلسلة، وهي: (1) مراحل تطبيق وسيلة الواقع المعزز داخل الفصل الدراسي، (2) نتائج الاختبار القبلي والبعدي، (3) نتائج اختبار الفروض المسبقة، (4) نتائج اختبار ويلكوكسون، (5) نتائج اختبار مان–ويتني، (6) نتائج حساب الكسب المعدل (*N-Gain*)، (7) نتائج حجم الأثر(*Effect Size*)، (8) ومناقشة نتائج البحث.

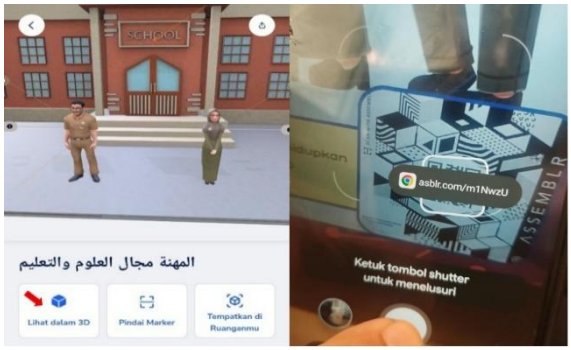
1. مراحل تطبيق وسيلة الواقع المعزز داخل الفصل

قبل إجراء التجربة، صمّم الباحث محتوى الواقع المعزز وفق متطلبات نظرية الترميز المزدوج؛ بحيث يحتوي كل مشروع في أسمبلر إيدو على ثلاثة عناصر متكاملة: نموذج ثلاثي الأبعاد يمثل المهنة بشكل ملموس، ونصٌّ عربي يظهر تسميةً للمفردة، وملف صوتي للنطق المفردات الصحيح. وقد طُبّقت الوسيلة عبر ثلاث مراحل مرتبطة بأبعاد الاحتفاظ الثلاثة التي حددها (Sandi & Neviyarni, 2021) وهي الانتباه والترميز والاسترجاع، وفيما يلي بيان تطبيقها:

(1)مرحلة الانتباه: قدّم الباحث مفهوم الواقع المعزز بإيجاز، ثم وزّع البطاقات على الطلاب في مجموعات ثنائية وشرح طريقة مسح الرموز باستخدام *Google Lens*. أسهمت هذه المرحلة في إثارة فضول الطلاب وتوجيه انتباههم نحو الحصة

صورة 1. مسح الرمز لعرض محتوى الواقع المعزز في تطبيق أسمبلر إيدو

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index



(2) مرحلة الترميز: قام الطلاب بمسح البطاقات ومشاهدة النماذج ثلاثية الأبعاد مصحوبةً بالنص العربي والتسجيل الصوتي، ثم دوّنوا المفردات ومعانيها في دفاترهم. وقد ساعد الجمع بين المشاهدة والاستماع والكتابة في تعزيز احتفاظ الطلاب بالمفردات، لأنهم تعلموها من خلال الصورة والصوت والكتابة في الوقت نفسه.

صورة 2. يتعلم الطلاب المفردات باستخدام وسيلة الواقع المعزز



(3) مرحلة الاسترجاع والتعزيز: نظّم الباحث لعبة تمثيل المهن في ختام الحصة، حيث يتناوب الطلاب على تمثيل إحدى المهن بينما يحاول زملاؤهم تخمين اسمها بالعربية، مما يُتيح ممارسة الاسترجاع الفعلي للمفردة في سياق تواصلي.

صورة 3. نشاط تخمين المفردات لتعزيز الفهم قبل انتهاء الدرس

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index



2. نتائج الاختبار القبلي

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	35	95	69.53	16.232
Pretest Kontrol	32	30	100	58.28	19.944
Valid N (listwise)	32				

أظهر الإحصاء الوصفي وجود فوارق في المستوى المبدئي بين المجموعتين. فقد بلغ متوسط المجموعة التجريبية 69,53 وانحراف معياري 16.23، في حين بلغ متوسط المجموعة الضابطة 58,28 بالانحراف معياري 19,94. وقد تركزت درجات المجموعة التجريبية في الفئات المتوسطة والعليا، بينما أظهرت المجموعة الضابطة تبايناً أوسع مع تركز ملحوظ في الفئات الأدنى.

الجدول 2. مقارنة نتائج الاختبار القبلي بين المجموعتين

مدى الدرجات	التقدير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
90–100	ممتاز	6	(18.8%)	2	(6.2%)
78–89	جيد جداً	3	(9.4%)	3	(9.4%)
66–77	جيد	11	(34.4%)	8	(25%)
54–65	مقبول	7	(21.9%)	4	(12.5%)
42–53	ضعيف	3	(9.4%)	7	(21.9%)
30–41	ضعيف جداً	2	(6.2%)	8	(25%)
المجموع الكلي		32	100%	32	100%

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

يتضح من الجدول 3، أن المجموعة التجريبية بدأت بمستوى أعلى من المجموعة الضابطة، إذ تمركزت غالبية طلابها في الفئات العليا، في حين تمركزت غالبية طلاب المجموعة الضابطة في فئتَي "ضعيف" و"ضعيف جداً". ويُلاحظ ارتفاع نسبي في بعض الدرجات مقارنةً بالمتوقع من اختبار قبلي، ويحتمل أن يعزى ذلك إلى أن كلا الفصلين كانا يدرسان موضوع المهنة ضمن المنهج الدراسي المقرر خلال فترة إجراء البحث، بناء على ما أفاد به معلم المادة، وإن لم يختبر هذا التفسير إحصائيا في هذه الدراسة .

نتائج الاختبار البعدي

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Eksperimen	32	75	100	96.41	5.988
Posttest Kontrol	32	70	100	92.81	6.949
Valid N (listwise)	32				

أظهر نتائج الاختبار البعدي تحسناً لافتاً في كلا المجموعتين. وقد تراوحت درجات المجموعة التجريبية بين 75 و100، بمتوسط 96,41 وانحراف معياري منخفض بلغ 5,99، مما يدل على تجانس الأداء واتساقه بين الطلاب. أما المجموعة الضابطة فقد حققت متوسطاً قدره 92,81 بانحراف معياري 6.95.

جدول 3. مقارنة نتائج الاختبار البعدي بين المجموعتين

مدى الدرجات	التقدير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
90-100	ممتاز	29	(90.6%)	28	(87.5%)
78-89	جيد جداً	2	(6.3%)	3	(9.4%)
66-77	جيد	1	(3.1%)	1	(3.1%)
54-65	مقبول	0	(0%)	0	(0%)
42-53	ضعيف	0	(0%)	0	(0%)
30-41	ضعيف جداً	0	(0%)	0	(0%)
المجموع الكلي		**32**	**100%**	**32**	**100%**

ويتضح من الجدول 4، أن 90.6% من طلاب المجموعة التجريبية حصلوا على تقدير "ممتاز" في الاختبار البعدي، ولم يبقَ أي طالب في الفئات الأدنى من "جيد". وهذا يدل على أن وسيلة الواقع المعزز أسهمت في رفع مستوى جميع الطلاب، بمن فيهم ذوو

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

المستوى المنخفض في الاختبار القبلي. غير أن الفارق في درجات البداية بين المجموعتين يجعل المقارنة بالدرجات المطلقة غير دقيقة، لذا يُعتمد مؤشر الكسب المعدل (*N-Gain*) للحصول على مقارنة أعدل.

3. اختبارات الفروض المسبقة

أ. اختبار الطبيعية

Tests of Normality

	Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen	.964	32	.357	.137	32	.136
Post test Eksperimen	.951	32	.149	.118	32	.200*
Pretest Kontrol	.946	32	.108	.130	32	.185
Post test Kontrol	.925	32	.028	.158	32	.041

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

كشف اختبار شابيرو–ويلك أن بيانات المجموعة التجريبية استوفت شرط التوزيع الطبيعي في كلا الاختبارين القبلي والبعدي، كانت قيمة Sig. في جميعها أكبر من 0.05. في المقابل، لم تستوف بيانات الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة هذا الشرط، إذ بلغت قيمة Sig. 0.028 وهي أقلّ من 0.05، مما استوجب اللجوء إلى الاختبارات اللامعلمية لكلتا المجموعتين ضماناً لاتساق الإطار التحليلي.

ب. اختبار التجانس

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.796	1	62	.100
	Based on Median	2.415	1	62	.125
	Based on Median and with adjusted df	2.415	1	61.380	.125
	Based on trimmed mean	2.797	1	62	.099

استناداً إلى نتائج جدول *Test of Homogeneity of Variance*، وتحديداً في قسم*Based on Mean* ، بلغت قيمة Sig.= 0.100، وهي أكبر من 0.05، مما يدل على أن تباين بيانات الاختبار القبلي بين المجموعتين متجانس. غير أن تجانس التباين لا يعني بالضرورة تكافؤ المتوسطات بين المجموعتين، ولذلك أجرى الباحث اختباراً إضافياً لتكافؤ القدرات الأولية كما يُعرض في القسم الآتي.

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

ج. اختبار تكافؤ القدرات الأولية (للاختبار القبلي)

للتحقق من دلالة الفرق بين متوسط درجات الاختبار القبلي في المجموعة التجريبية (69.53) والمجموعة الضابطة (58.28)، استُخدم اختبار مان–ويتني (Mann-Whitney U) انسجاماً مع الإطار اللامعلمي المعتمد في هذه الدراسة. وتُعرض النتائج في الجدول الآتي:

Test Statistics[a]

	Nilai
Mann-Whitney U	339.500
Wilcoxon W	867.500
Z	-2.327
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020

a. Grouping Variable: Kelas

أسفر اختبار مان–ويتني على بيانات الاختبار القبلي عن قيمة Asymp. Sig. 2-tailed بلغت 0,020، وهي أقل من 0,05، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً في القدرات الأولية بين المجموعتين قبل تطبيق المعالجة. وقد بدأت المجموعة التجريبية بمتوسط أعلى وهي 69.53 مقارنةً بالمجموعة الضابطة 58,28.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا الفارق الأولي لا يُضعف نتائج الدراسة، بل يستدعي تفسيرها بحذر. فالمجموعة التي تبدأ بمستوى أعلى يكون أمامها هامش تحسن أضيق نحو الدرجة القصوى (Guntara, 2020)، مما يجعل تحقيق *N-Gain* مرتفع أصعب من الناحية النظرية. ولذلك اعتُمد مؤشر N-Gain أساساً للمقارنة بين المجموعتين بدلاً من الاكتفاء بدرجات الاختبار البعدي المطلقة، وذلك للحصول على صورة أدق لأثر المعالجة التجريبية مع مراعاة نقطة البداية لكل مجموعة.

4. اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon*)

أجرى الباحث اختبار ويلكوكسون للتحقق من دلالة التحسن داخل كل مجموعة.

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest Eksperimen - Pretest Eksperimen	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	32[b]	16.50	528.00
	Ties	0[c]		
	Total	32		
Posttest Kontrol - Pretest Kontrol	Negative Ranks	0[d]	.00	.00
	Positive Ranks	30[e]	15.50	465.00
	Ties	2[f]		
	Total	32		

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

وقد أسفرت النتائج عن تحسن في درجات جميع طلاب المجموعة التجريبية (32 رتبة موجبة)، في حين تحسنت درجات 31 طالباً في المجموعة الضابطة وبقيت درجة طالب واحد ثابتة.

Test Statistics[a]

	Posttest Eksperimen - Pretest Eksperimen	Posttest Kontrol - Pretest Kontrol
Z	-4.945[b]	-4.787[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001	<,001

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

وبلغت قيمة Asymp. Sig. (2-tailed) في كلا المجموعتين أقل من 0,001، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبار القبلي والاختبار البعدي في كل مجموعة، في الاحتفاظ بالمفردات بعد عملية التعلم لدى المجموعتين.

5. اختبار مان–ويتني (*Mann–Whitney U*)

للمقارنة المباشرة بين المجموعتين في الاختبار البعدي، استُخدم اختبار مان–ويتني في هذا البحث.

Test Statistics[a]

	Nilai
Mann-Whitney U	328.000
Wilcoxon W	856.000
Z	-2.625
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009

a. Grouping Variable: Kelas

استنادًا إلى نتائج اختبار مان–ويتني، بلغت قيمة Asymp. Sig. (2-tailed) 0,009 وهي أقل من 0,05. وبناءً على ذلك، يمكن الاستنتاج إحصائيًا بوجود فرق دال بين استخدام وسيلة الواقع المعزَّز القائمة على أسمبلر إيدو والطريقة التقليدية في احتفاظ الطلاب

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

بالمفردات بعد عملية التعلم، حيث ثبت أن استخدام وسيلة الواقع المعزز في المجموعة التجريبية أعطى أثراً أكبر في تحسين الإحتفاظ بالمفردات مقارنةً بالطريقة التقليدية كما يتضح فيما يلي وفي قسم مناقشة نتائج البحث.

6. نتائج الكسب المعدل (*N-Gain*)

بلغ متوسط الكسب المعدل في المجموعة التجريبية 91.81%، وهي نسبة تقع ضمن الفئة الفعّالة (75%<) وفق معايير هايك (1999). وتراوحت قيم الكسب المعدل الفردية في هذه المجموعة بين 61.54% كحد أدنى و100% كحد أقصى. أما المجموعة الضابطة فقد حققت متوسط الكسب المعدل بلغ 82.21%، وهو أيضاً ضمن الفئة الفعالة، غير أن نطاق التفاوت كان أوسع بكثير (20% – 100%). ويُجلّي هذا التفاوت الكبير في المجموعة الضابطة ضعفَ قدرة الأسلوب التقليدي على مساعدة الطلاب ذوي المستوى المنخفض.

جدول 4. نتائج قيم الكسب المعدل (*N-Gain*) للمجموعتين

المجموعة	الحد الأدنى	الحد الأقصى	متوسط الكسب المعدل	الفئة
التجريبية)أسمبلر إيدو(	61.54%	100.00%	91.81%	فعّال
الضابطة)تقليدية(	20.00%	100.00%	82.21%	فعّال

7. حجم الأثر (*Effect Size*)

حُسب حجم الأثر يدوياً بمعادلة روزنثال (Rosenthal, 1991):

$$r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

بما أن قيمة Z في اختبار مان–ويتني للمقارنة بين المجموعتين في الاختبار البعدي بلغت 2.625–، وقيمة N الكلية لأفراد العينة في كلتا المجموعتين 64، فإن نتيجة الحساب كالآتي:

$$r = \frac{2.625}{\sqrt{64}}$$

$$r = \frac{2.625}{\sqrt{8}}$$

$$r = 0.328125$$

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

تقع قيمة معامل حجم الأثر *r* البالغة 0.328 ضمن فئة الأثر المتوسط ($0.3 \leq r < 0.5$) وفق تصنيف كوهن (Cohen, 1988)، مما يدل على أن لوسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو أثرا متوسطا وليس ضئيلا في تحسين احتفاظ الطلاب بالمفردات مقارنة بالطريقة التقليدية. ويستند هذا الاستنتاج إلى المقارنة المباشرة بين المجموعتين، وهي المقارنة الأنسب لتقييم فاعلية الوسيلة نسبة إلى الطريقة التقليدية.

ويكمل هذه النتيجة ما كشفته قيم الكسب المعدل (*N-Gain*)، إذ بلغ متوسطها في المجموعة التجريبية 91.81% مع حد أدنى بلغ 61.54%، مقارنة بمتوسط 82.21% في المجموعة الضابطة مع حد أدنى وصل إلى 20.00% فقط. ويدل هذا التفاوت في الحد الأدنى على أن أثر وسيلة الواقع المعزز لم يقتصر على رفع المتوسط العام فحسب، بل امتد أيضا ليشمل الطلاب ذوي المستوى المنخفض، وهو ما لم تحققه الطريقة التقليدية بالقدر نفسه.

8. مناقشة نتائج البحث

تكشف نتائج هذه الدراسة أن استخدام وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو أسهم في تحقيق مستوى أعلى من الاحتفاظ بمفردات اللغة العربية مقارنةً بالطريقة التقليدية. ويمكن تفسير هذا التفوق في نظرية الترميز المزدوج(*Dual Coding Theory*) التي تؤكد أن المعلومات المقدَّمة عبر قناتين متكاملتين البصرية واللفظية، تُخزَّن في الذاكرة بعمق أكبر. وقد تجلّى ذلك بوضوح في تجربة المجموعة التجريبية التي استقبلت كل مفردة عبر ثلاثة مسارات في آنٍ واحد: مشاهدة النموذج ثلاثي الأبعاد، وقراءة النص العربي المكتوب، والاستماع إلى التسجيل الصوتي للنطق.

وتتجلى قيمة هذه الوسيلة بصورة أوضح عند مقارنة مؤشر الكسب المعدل بين المجموعتين. فعلى الرغم من أن المجموعة الضابطة حققت متوسط الكسب المعدل بلغ 82.21% وهو ضمن الفئة الفعّالة، فإن تفاوت النتائج بين أفرادها كان واسعاً جداً، إذ تراوح الحد الأدنى بين 20% والحد الأقصى 100%، مما يدل على أن الطريقة التقليدية لم تستطع ضمان أثر منتظم لدى جميع مستويات الطلاب. في المقابل، بلغ متوسط الكسب المعدل في المجموعة التجريبية 91.81%، مع حد أدنى 61.54%، مما يعني أن الوسيلة لم ترفع المتوسط العام فحسب، بل أسهمت في تقليص الفوارق بين الطلاب ودعمت ذوي المستوى الأدنى بشكل ملموس. وهذا يتوافق مع ما أشار إليه (Amir, 2018) من أن الوسائل التعليمية تعمل على معالجة الفروق الفردية بين الطلاب، إذ تُتيح لكل متعلم أن يتعلم بالسرعة التي تناسبه عبر تنويع قنوات التلقي بين البصر والسمع والتفاعل، مما يُقلّص التفاوت في مستويات التحصيل داخل الفصل الواحد.

وتؤكد نتائج المقابلات الميدانية التي أُجريت بعد أسبوعين من الاختبار البعدي هذه الاستنتاجات. ففي فئة الطلاب ذوي المستوى

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

المتوسط، تمكّنت الطالبة "AF" من المجموعة التجريبية من تذكّر مفردات دقيقة كحداد وخباز ورائد فضاء بوضوح، مستندةً إلى الصور الثلاثية الأبعاد التي بقيت راسخةً في ذهنها. في المقابل، أخطأت الطالبة "NAW" من المجموعة الضابطة بالمستوى ذاته في تفسير كلمتَي ممرضة وحداد وخلطت بينهما، مما يشير إلى أن الحفظ التقليدي لم يُرسِّخ المعاني بصورة كافية. وفي فئة الطلاب ذوي المستوى المنخفض، اقتصر الطالب "MJ" من المجموعة الضابطة على ذكر مفردة طبيب فقط، وهو ما يتوافق مع قيمة *N-Gain* لديه البالغة 20.00%. في حين تمكّن الطالب "MRA" من المجموعة التجريبية من استحضار خمس مفردات على الأقل رغم انتمائه إلى المستوى ذاته.

وتزداد أهمية هذه النتيجة عند النظر إلى ظروف تنفيذ البحث. فعلى الرغم من أن اختيار العينة تم وفق معايير متشابهة، مثل إشراف المعلم نفسه على الفصلين، واستخدام المادة التعليمية نفسها، وانتمائهما إلى المستوى الدراسي نفسه، فإن هناك بعض ظروف التعلم كانت خارج سيطرة الباحث. فقد تلقت المجموعة الضابطة التعلم في الفترة الصباحية ضمن وقت دراسي أكثر اتساعًا، أمّا المجموعة التجريبية فكان من المقرر أن يبدأ الدرس في الساعة العاشرة والنصف صباحًا، لكن لم يبدأ الدرس فعليًا بسبب تزامنه مع برنامج الطعام الصحّي المجاني (MBG). كما كان على الطلاب التوقف لأداء صلاة الظهر جماعة قرابة الساعة الثانية عشرة ظهرًا، مما جعل الوقت الفعلي المتاح للتعلم أكثر محدودية. ورغم هذا القيد، حققت المجموعة التجريبية مستوى أعلى في الاحتفاظ بالمفردات، مما يعكس قدرة وسيلة الواقع المعزز على تعويض محدودية الوقت بفضل كثافة التجربة التعليمية التي توفرها. وهذا يتوافق مع ما أكدته دراسة (Hidayah, 2025)، أن تقنية الواقع المعزز تمتلك قدرة عالية على جذب انتباه الطلاب حتى في الأوقات غير المثالية.

وقد أشار الطلاب أنفسهم إلى أن الجمع بين الصور المتحركة والصوت التفاعلي ساعدهم على الإبقاء على تركيزهم طوال الحصة، وأن النماذج ثلاثية الأبعاد التي شاهدوها بقيت حاضرةً في أذهانهم، مما مكّنهم من استرجاع المفردات بسهولة، وهو ما يدل على جودة عملية الاسترجاع (*Retrieval*) لديهم. ولكن، فاعلية هذه الوسيلة تبقى مرهونةً بتوافر الدعم اللوجستي اللازم، ولا سيما امتلاك الطلاب هواتف ذكية ذات مواصفات مناسبة واتصال إنترنت مستقر داخل المدرسة، إضافةً إلى قدرة المعلم على تصميم محتوى بصري جذاب يتناسب مع احتياجات الطلاب وسياق الدرس.

وبناءً على جميع المناقشات السابقة، ثبت أن وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو لها أثر ودال إحصائياً في زيادة احتفاظ بمفردات اللغة العربية لدى طلاب الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 24 بجاكرتا الشرقية، حيث كان هذا الأثر قوياً بما يكفي ليشمل مختلف مستويات قدرات الطلاب. لذلك، فإن الأدلة المتاحة تدعو إلى قبول الفرضية البديلة (H_a) وتُرفض الفرضية الصفرية (H_0).

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

خاتمة

أجابت هذه الدراسة عن أسئلتها البحثية بنتيجتين رئيسيتين: أولاهما، أن وسيلة الواقع المعزز القائمة على أسمبلر إيدو أثبتت أثراً دالاً إحصائياً وعملياً في تعزيز احتفاظ طلاب الصف الثامن بمفردات اللغة العربية، وكان هذا الأثر شاملاً لمختلف مستويات الطلاب بما فيهم ذوو التحصيل المنخفض الذين أفادوا من هذه الوسيلة بصورة واضحة. وثانيتهما، أن مسار تطبيق الوسيلة عبر مراحل الانتباه والترميز والاسترجاع أسهم في بناء صور ذهنية راسخة ربطت المفردات بتمثيلاتها البصرية والصوتية، مما جعل استرجاعها بعد أسبوعين أمراً ميسوراً. ومن حدود هذه الدراسة أنها اعتمدت على التحقق من صدق أداة الاختبار فحسب، دون إجراء اختبار رسمي لثباتها، وهو ما يوصى بمراعاته في الدراسات المستقبلية.

وتُقدّم هذه الدراسة إسهاماً تجريبياً في مجال تعليم اللغة العربية، إذ تُثبت فاعلية التقنيات التفاعلية في تطوير تعليم المفردات بما يناسب احتياجات الجيل الرقمي.

قائمة المراجع

الأعظمة خان ومختار. (2025). "فعالية وسائط ووردوول لتطوير إتقان المفردات اللغة العربية لطلاب الصف العاشر في مدرسة الثانوية الفلاح جاكرتا الشرقية"، القادري: مجلة التربية والعلوم الاجتماعية والدينية، 23 (2).

أمير، ف. م. (2018). الوسيلة التعليمية ودورها في عملية التعليم. الناشر: دار حميثرا للنشر والترجمة.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory and Education. *Educational Psychology Review*, *3*(3).

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences Second Edition* (2nd ed.). LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATE.

Creswell, J. W. (2009). *RESEARCH DESIGN Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*.

Dito, S. B., & Pujiastuti, H. (2021). Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, *4*(2), 59–65. https://doi.org/10.24246/juses.v4i2p59-65

Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Fauzia, E. L., & Abdul Aziz, A. U. (2024). Meningkatkan Penguasaan Kosakata dan Pemahaman Teks Bahasa Arab Siswa melalui Penggunaan Aplikasi Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality. *Tadris Al-'Arabiyyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Kebahasaaraban*, *3*(1), 135–149. https://doi.org/10.15575/ta.v3i1.34109

LISANUL ARAB: Journal of Arabic Learning and Teaching
Vol. 15 No. 2 2026
P-ISSN 2252-6269 E-ISSN 2721 – 4222
https://journal.unnes.ac.id/journals/laa/index

Garcés-Manzanera, A. (2023). INCIDENTAL VOCABULARY LEARNING AND RETENTION IN EDUCATION-ORIENTED L2 COMMUNICATIVE TASKS: THE EFFECT OF TESTING CONDITIONS. *Miscelanea*, *67*, 15–40. https://doi.org/10.26754/ojs_misc/mj.20236858

Guntara, Y. (2020). *Normalized Gain: Ukuran Keefektifan Treatment*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27603.40482

Hidayah, Y. N. (2025). *Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Retensi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Materi Riba Kelas Viii Smp Negeri 1 Gondang Bojonegoro* [Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri]. https://repository.unugiri.ac.id:8443/id/eprint/7565/3/BAB%20I.pdf

Miftahun Ni'am, A. (2022). Urgensi Transformasi Kurikulum Bahasa Arab Madrasah Aliyah di Indonesia: Menelisik Historisitas dan Perkembangannya dari Masa ke Masa. *Jurnal REVORMA*, *2*, 20–22.

Mustaqim, I. (2016). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, *13*(2), 174.

Rahmawati, I., Lestari, H., & Agustini, R. R. (2025). Pelatihan Pembuatan Media Augmented Reality Menggunakan Aplikasi Assemblr Edu pada Pembelajaran IPA Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah di Kota Bogor. *Religion Education Social Laa Roiba Journal*, *7*, 1150. https://doi.org/10.47476/reslaj.v7i5.5996

Rosenthal, R. (1991). Meta-Analytic Procedures for Social Research. In *Meta-Analytic Procedures for Social Research*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412984997

Sahrim, M., Soad, N. F. A. M., & Asbulah, L. H. (2023). Augmented Reality Technology in Learning Arabic Vocabulary from the Perception of University Students. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *17*(21), 79–96. https://doi.org/10.3991/ijim.v17i21.41277

Salsabila, A. (2025). *Pengaruh Penggunaan Media Flashcard dan Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Terhadap Penguasaan Mufradat Peserta Didik Kelas Viii Mts Ma'arif Nu Lasepang Kabupaten Bantaeng*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Sandi, A., & Neviyarni. (2021). Ingatan II : Pengorganisasian, Lupa dan Model-Model Ingatan. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, *3*(1), 115–123. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.191

Stewart, J., Gyllstad, H., Nicklin, C., & McLean, S. (2024). Establishing meaning recall and meaning recognition vocabulary knowledge as distinct psychometric constructs in relation to reading proficiency. *Language Testing*, *41*(1), 89–108. https://doi.org/10.1177/02655322231162853

Wang, Y. (2024). Working Memory and Vocabulary Learning. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, *58*(1), 204–210. https://doi.org/10.54254/2753-7048/58/20241789