

الباب الرابع

تقديم البيانات وتحليلها

أ. نتائج التطوير

في هذا الباب تبحث الباحثة نتيجة البحث. يحتوي هذا الباب على عدة المباحث: **المبحث الأول** عن خطوات تطوير الوسيلة، وهو يتكون من تحليل الإحتياجات ووصف وسيلة التعليم المستخدمة في وحدات تطوير اللغات في إعداد وسيلة التعليم على أساس أندرويد، **والمبحث الثاني** عن عرض البيانات والإجراءات، **والمبحث الثالث** عن تحليل البيانات **والمبحث الرابع** عن مراجعة على الإنتاج.

المبحث الأول:

أ. خطوات تطوير المنتج

تم جمع البيانات الأولية للحصول على المعلومات التي يحتاجها الباحثة، أي عن طريق القابلات مع بعض المعلمين الذين يعلمون في وحدات تطوير اللغات في وتقديم استبيانات التحقق من الصحة للخبراء للحصول على نتائج فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB.

١. مرحلة تحليل الحوائج اللازمة

لمعرفة الحاجات الأولى تحتاج إلى: تحليل الحاجات المستخدمة وتحليل مضمون المنتج وتحليل الحاجات عن الأجهزة والبرامج. قبل مرور مرحلة تحليل الحاجات المستخدمة تحتاج إلى تحديد المشكلة وتحديد الحل المطلوب. بسبب بعض العوامل، منها أحدهم عدم وجود أدوات أو وسائل للتعلم المستقل واستخدام وسائل التعليمية أقل تنوعاً. إنشاء تطبيق Bahasa Arab UPB (العربية المفرحة) يمكن أفضل طريقة لحل المشكلة.

ثم تحليل نتائج المقابلات لتحديد احتياجات المستخدمة مدعومة بمواصفات/خصائص وسيلة التعليم. والشرح كما يلي:

الجدول ٤,١ نتائج المقابلة

الرقم	نتائج المقابلة	الوصف
١.	المعلمة التي تمت مقابلتها	أولياء نور عفيفة رحمي
٢.	المواد التي تمت تعليمها	مواد القراءة
٣.	عملية التعليم	قراءة النص وترجمة النص
٤.	الوسيلة المستخدمة	كتاب التعليم الأول "العربية المفرحة"
٥.	مشكلة القراءة	مازال الطلبة يجدوا الصعوبة في قراءة النصوص باللغة العربية والصعوبة في ترجمة النصوص باللغة العربية.
٦.	استجابات الطلبة عن تعليم القراءة	بعض الطلبة أقل حماسا لتعليم القراءة لأنهم يشعرون بالصعوبة في تعليم القراءة.
٧.	صعوبات الطلبة في تعليم القراءة	صعوبة في ترجمة الجملة باللغة العربية
٨.	الوسائل المطلوبة	المواد التي تستطيع لترقية رغبتهم في تعليم القراءة. وسائل حديثة مقترنة بالتكنولوجيا وسهلة الاستخدام. موجودة المفردات الجديدة لفهم نص القراءة مع الصور والصوت بنطاق نص باللغة العربية حتى يعرفوا كيفية قراءة الكلمات العربية بفصيحة

وصحيحة والفيديو بالنص المتحرك		
لمساعدة الطلبة في فهم ما يقرؤوها.		

الجدول ٤,٢ نتائج المقابلة

الرقم	نتائج المقابلة	الوصف
١.	المعلم الذي تم مقابلته	أحمد كوثر
٢.	المواد التي تمت تعليمها	مواد القراءة
٣.	عملية التعليم	قراءة النص وترجمة النص
٤.	الوسيلة المستخدمة	كتاب التعليم الأول "العربية المفرحة"
٥.	مشكلة القراءة	ما زال الطلبة يجدوا الصعوبة في قراءة النصوص باللغة العربية. أخطاء في نطق الكلمات الطويلة والكلمات القصيرة وأخطاء في تجويد القراءة. بعض الطلبة يشعرون بالصعوبة وبعض الآخر ليس كذلك.
٦.	استجابات الطلبة عن تعليم القراءة	يشعر الطلبة بالسعادة والاستمتاع وليست الصعوبات للغاية في تعليم القراءة.
٧.	صعوبات الطلبة في تعليم القراءة	صعوبة في نطق النص باللغة العربية، النغمة والترنيم غير الصحيحة. أخطاء التجويد في نطق نص القراءة.
٨.	الوسائل المطلوبة	المواد التي تستطيع لترقية رغبتهم في تعليم القراءة. وسائل حديثة مقترنة بالتكنولوجيا

وسهلة الاستخدام. موجودة المفردات الجديدة لفهم نص القراءة مع الصور والصوت بنطاق نص باللغة العربية حتى يعرفوا كيفية قراءة الكلمات العربية بفصيحة وصحيحة والفيديو بالنص المتحرك لمساعدة الطلبة في فهم ما يقرأوها وزيادة حماسا في تعليم القراءة. يتم تنفيذ تطوير هذه الوسيلة التعليمية بحيث يكون الطلبة أكثر حماسا لتعليم القراءة ويفهم الطلبة حقا مادة القراءة ويدركونها في عملية التعليم.		
---	--	--

٢. مرحلة تحليل محتوى المنتج

يرتبط تحليل المحتوى بالمواد التي سيتم تقديمها في هذا التطبيق، وهو المواد المناسبة بأهداف تعليم القراءة، والأهداف على تعليم القراءة في هذا التطبيق هي: "الطلاب قادرون على قراءة النصوص اللغة العربية قراءة صحيحة وفصيحة وفهما فهما جيدا".

استنادا إلى أهداف تعليم القراءة. المواد مرتبة له المنتج هي ست الوحدات كمواضيع الموجودة في كتاب "العربية المفرحة الكتاب الأول". وهذا تطبيق "العربية المفرحة" يتكون من المفردات المصورة ونص القراءة وفيديو القراءة وهوية المؤلفة.

٣. مرحلة تحليل الأجهزة والبرامج لتطوير المنتج

في عملية تطوير تطبيق Bahasa Arab UPB "العربية المفرحة" تحتاج على أدوات تطويرها. وبذلك تحتاج إلى تحليل الحاجة عن الأجهزة والبرامج لدعم عملية التطوير الناجحة. المواد اللازمة لإنشاء هذا التطبيق هي الصوت وقراءة النصوص والصور والمفردات للقراءة. كأداة التطوير المناسبة بالوسيلة المطلوبة تحتاج إلى برامج، لتحصل التطبيق بشكل جيد، البرامج المستخدمة لإنشاء هذا التطبيق منها (app builder) وأندرومو Andromo كالبرامج الرئيسية. يوفر Andromo وصولاً كاملاً إلى العديد من الميزات مثل معارض الصور ومقاطع الفيديو ومشغلات الموسيقى والآخر. في إنشاء هذه التطبيقات يستخدم المبرمج تصميم السحب والإفلات (Desain Drag and Drop) لتسهيل نسخ الملفات أو نقلها إلى الملجد المعينة. هذه الميزة ستساعد في نقل الملفات التي تريدها دون المرور بخطوات مختلفة تستغرق وقتاً طويلاً. لا تختلف هذه الميزة من النسخ (copy) أو القص (cut) أو اللصق (paste). ثم اختر المكان الذي تريد نقل الملفات إليه مباشرة. في إنشاء هذا التطبيق يتطلب اللغة برمجية، أما اللغة البرمجية هي عبارة عن مجموعة من القواعد النحوية والدلالية المستخدمة لتعريف برامج الكمبيوتر. أمثلة: BASIC, C, C++, FORTRAN, Pascal, Dart, Java, .NET, Assembly, Language.

وفي تطوير تطبيق Bahasa Arab UPB يستخدم المبرمج لغة البرامج java لأنه باستخدام هذه اللغة البرمجية، يمكن لا يحتاج وقتاً طويلاً في إنشاء التطبيق ولا يستخدم رمزا كثيراً ويقلل من الأخطاء. عادة ما يتم تخزين كتابة رمز برنامج java في ملفات بامتداد كاف. باستخدام برنامج التحويل البرمجي javac compiler ويمكن ترجمة

الملفات بامتداد *java* إلى امتداد *java class*. يسمى *java class* كرمز *bytecode* ويمكن تشغيله على جميع الأجهزة *Java Virtual Machine (JVM)*.

كما عرفنا، تم تصميم أندرويد *Android Programming with Java* لتسريع إنشاء التطبيق على أساس أندرويد. بالإضافة إلى ذلك، تعد جافا "Java" هو لغة محمولة. أن لغة البرمجة تحتاج إلى كتابة الكود البرمجي مرة واحدة على أنظمة أساسية متعددة.

أما التعليمات المستخدمة في إنشاء هذا التطبيق منها التعليمات البرمجية لعرض صور المفردات وتعليمات تصميم النص وملء الصوت والفيديو فيها. تستخدم هذه التعليمات ورموز البرمجة لتصميم الميزات في تطبيق Bahasa Arab UPB.

لتشغيل البرنامج الأعلى، يلزم وجود أجهزة كافية، يتم سرد مواصفات الأجهزة المستخدمة في إنشاء تطبيق Bahasa Arab UPB "العربية المفرحة" على أساس أندرويد في الجدول.

الجدول ٤,٣ مواصفة الأجهزة والبرامج

Spesifikasi Hardware	Rincian
Computer Name	LAPTOP-U2BNUK17
System Manufacturer	Acer
System Model	Aspire A515-45
Operating System	Windows 11 Home Single Language 64-bit (10.0, Build22000)
BIOS	V1.08
DirectX Version	DirectX 12
Processor	AMD Ryzen 5 5500U
Kartu Grafis	Radeon Graphics (12 CPUs), 2.1GHZ
Memory	RAM 16GB

Penyimpanan	SSD 512
-------------	---------

أما مواصفات تطبيق Bahasa Arab UPB "العربية المفرحة" في الجدول
كما يلي:

الجدول ٤,٤ مواصفات تطبيق Bahasa Arab UPB

Spesifikasi Aplikasi	Rincian
Kapasitas	78 MB
Versi	2.0.0
OS wajib	Android 4.4 dan yang lebih baru
Referensi	Dalil Mudarris Kitab Al-Arabiyyah Al-Mufrihah Al-Kitaabul Awwal.
Materi Utama	Qira'ah
Fitur Menu	Kosakata Qira'ah, Teks Qira'ah, Video Qira'ah dan Profil Singkat Aplikasi Bahasa Arab UPB.

ب. أساليب تصميم المنتج

التصميم هو المرحلة الثانية في عملية التطوير. النتيجة في مرحلة التصميم هو مخطط انسيابي (flowchart) ويصف ترتيب وهيكل وسائل التعليم لوحة العمل (storyboard) التي تتضمن خطة تصميم القالب (design template)، تصميم القالب (design template) هو نمط تخطيط لموقع ويب (web) تريد تصميمه وإعداده بميزات مختلفة ومحتوى حقل فيه. وكذلك تصميم الواجهة (interface). ثم يتم استخدام المخطط الانسيابي الذي تم إنشاؤه كدليل لتصميم لوحة العمل بحيث يتم إنتاج تصميم تخطيط يتوافق مع هيكل الوسائل.

في صفحة البداية لفتح التطبيق، سيدخل المستخدم إلى صفحة البداية (splashscreen). تستخدم هذه الميزات splashscreen لنوع من العرض الإضافي الذي سيظهر عند إنشاء التطبيق لأول مرة. تتضمن هذه الميزات إيماءات إلى

التطبيقات عند التشغيل، ثم تعرض شاشة البداية أيقونة التطبيقات والانتقال إلى التطبيق المصمم. ثم انتقل إلى صفحة لوحة المعلومات (dashboard) ونجد أربع خيارات قائمة في هذا التطبيق (المفردات وقراءة النصوص وفيديو القراءة وهوية المؤلف). هذا التطبيق بدون تسجيل الدخول، لذلك فهو سهل الاستخدام للغاية. صفحة لوحة المعلومات (dashboard) هي واجهة مستخدمة خاصة فهي توافق بين البيانات والتصميم. يعرض مقاييس مختلفة أو أرقام أو تصورات البيانات. الغرض الرئيسي من لوحة المعلومات هو مساعدة المستخدمين (User) على اتخاذ القرارات الصحيحة والسريعة بناء على البيانات الموجودة.

أ) تصميم لوحة العمل في هوية المؤلف

هوية المؤلف هي صفحة الخاصة، وهي صفحة واجبة موجودتها في منتج وسيلة التعليم. في هذه الصفحة تحتوي على معلومات عن هوية المؤلف، سترى صورة المؤلف واسم المؤلف واسم المشرفان لتطوير تطبيق Bahasa Arab UPB.



صورة لوحة العمل لهوية المؤلف

ب) تصميم لوحة العمل في صفحة القائمة

صفحة البداية في هذا التطبيق يسمى واجهة المستخدم (User Interface)، واجهة المستخدم (User Interface) هي المظهر المرئي للمنتج ويمكن أن تكون شاشة واجهة المستخدم في شكل أشكال والألوان وكتابة مصممة مفرحة. بعبارة بسيطة، User Interface هي كيفية رؤية المستخدم لمظهر المنتج.

تحتوى لوحة العمل في صفحة القائمة تتكون من المفردات المصورة والصوت ونصوص القراءة والصوت والفيديو المتحركة وهوية المؤلف. يجب أن تكون صفحة القائمة موجودة في تطبيق ليسهل على المستخدمين اختيار فئات القائمة المتاحة.



صورة لوحة العمل في صفحة البداية وصفحة القائمة

(ج) تصميم لوحة العمل في صفحة المفردات

تحتوي المواد الصوتية أو المفردات من ست وحدات ولكل مفردات صوت وصور. تم تطوير هذه المفردات المناسبة للكتاب الأول "العربية المفرحة"، ثم تم تصميم المفردات في تطبيق Bahasa Arab UPB لتكون أكثر تشويقاً وأسهل وأسرع لفهم معنى كل كلمة العربية. باستخدام الصور والأصوات، يمكن الطلاب تقليد نطق نص القراءة بسهولة ومعرفة معنى المفردات بدون القاموس. هذه المفردات المصورة ستسهل الطلبة في ترجمة الكلمات العربية.



صورة لوحة العمل في صفحة المفردات

بعض الأمثلة على صور المفردات كما يلي:



صورة صفحة المفردات

(د) تصميم لوحة العمل في صفحة قائمة المواد النصوص للقراءة
في هذه الصفحة تتكون من مادة القراءة من وحدة ١-٦



صورة لوحة العمل في صفحة قائمة المواد للنصوص القراءة

هـ) تصميم لوحة العمل لفيديو القراءة (animated videos) في هذا الفيديو يصف مادة القراءة التي تم تصميمها لتكون رسوم متحركة، وقد تم تكييف الصور المناسبة مع المواد التي يتم تدريسها في تعليم القراءة، وبذلك يصبح تعليم القراءة أكثر ممتعة وليس مملاً.



صورة لوحة العمل لفيديو القراءة

كما يظهر في الصور أعلاه، يتم تطوير فيديو القراءة وتكييفها مع فئات الموضوعات لتسهيل فهم المحتوى الرئيسي لكل مادة في تعليم القراءة. هذا ما يسمى بالفيديو المتحرك لمادة القراءة.

ج. عملية تطوير المنتج

التطوير هي مرحلة تطوير المنتج واختباره ونتائج التحليل والتصميم تطور إلى منتج نهائية ومرحلة التطوير فيما يلي:

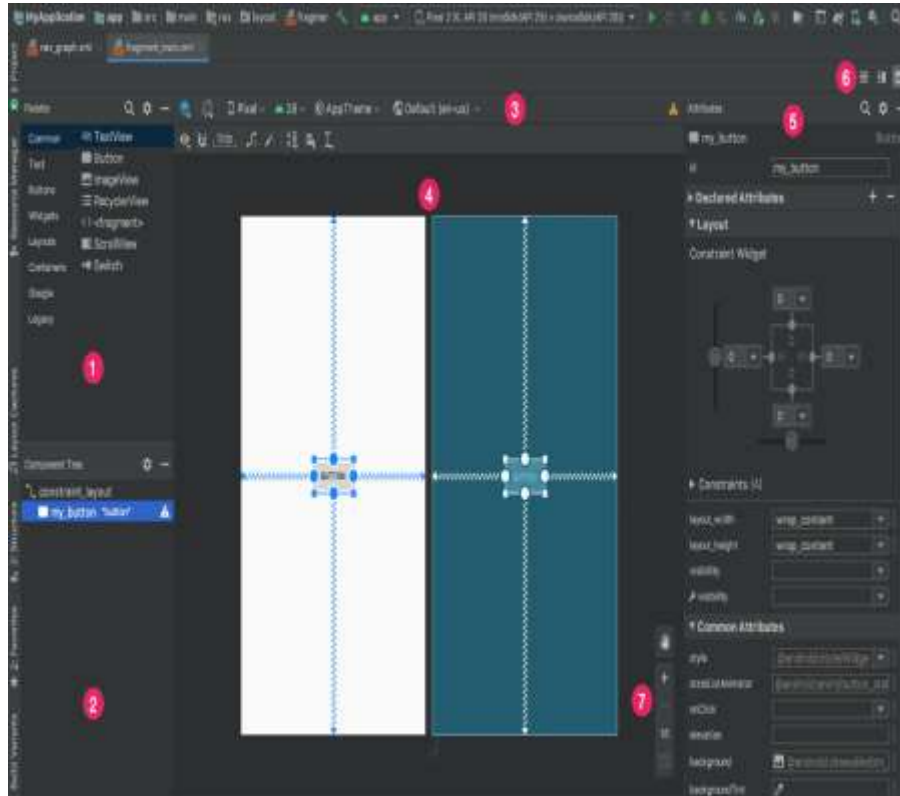
أ) تطوير المنتج ورمز البرنامج

في مرحلة تطوير المنتج يحتاج المبرمج رموزا وترميزا، الترميز هو نشاط يقوم به مبرمج لكتابة سلسلة من البرامج بلغة برمجية معينة تهدف

إلى حل المشكلة معينة. سيتم فهم رمز البرنامج الذي كتبه المبرمج بواسطة الآلات. بعد اكتمال الترميز، سيقوم الجهاز بتنفيذ إجراء بناء على رمز البرنامج الذي تم كتابته.
(١) الصفحة لهوية المؤلفة



في هذه الصفحة تعرض عن تطبيق Bahasa Arab UPB (العربية المفرحة) تم تنظيم هذه التطبيقات كما ينبغي أن تكون لأعراض التطوير والبحث. الغرض من عرض هذه الصفحة هو معرفة وخبرة ذات المغربي للباحثة وللمطورين الآخرين في المستقبل، وهي صفحة واجبة موجودتها في منتج وسيلة التعليم. يوجد بالداخل معالج للدخول إلى صفحة القائمة. رمز البرنامج في صفحة البداية كما يلي:

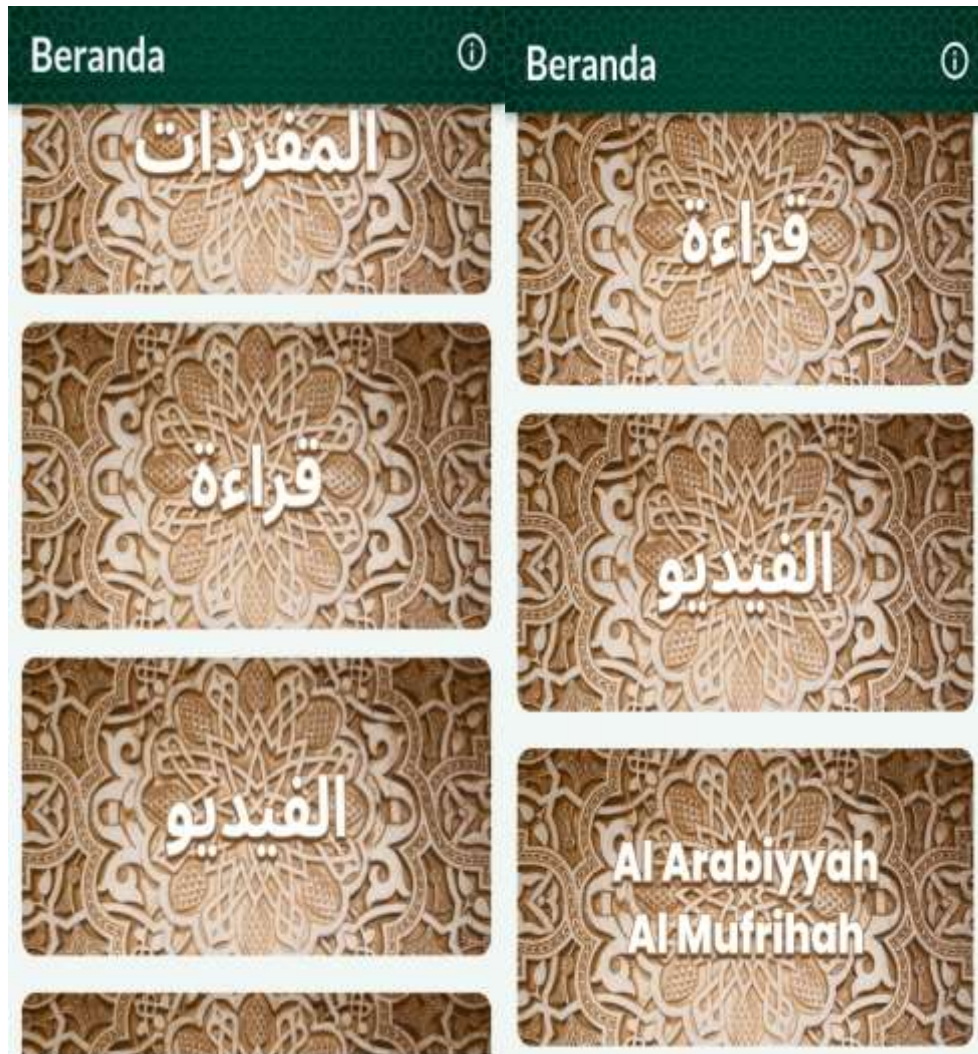


يتم استخدام هذه الصيغة لتطوير تصميم قائمة المعلومات عن هوية المؤلفة، هذا تطوير التصميم معاينة تخطيطات على إصدارات وأجهزة أندرويد المختلفة ويمكنك تغيير حجم التخطيطات مباشرة للتأكيد أنه يعمل بشكل جيد على أحجام الشاشات المختلفة.

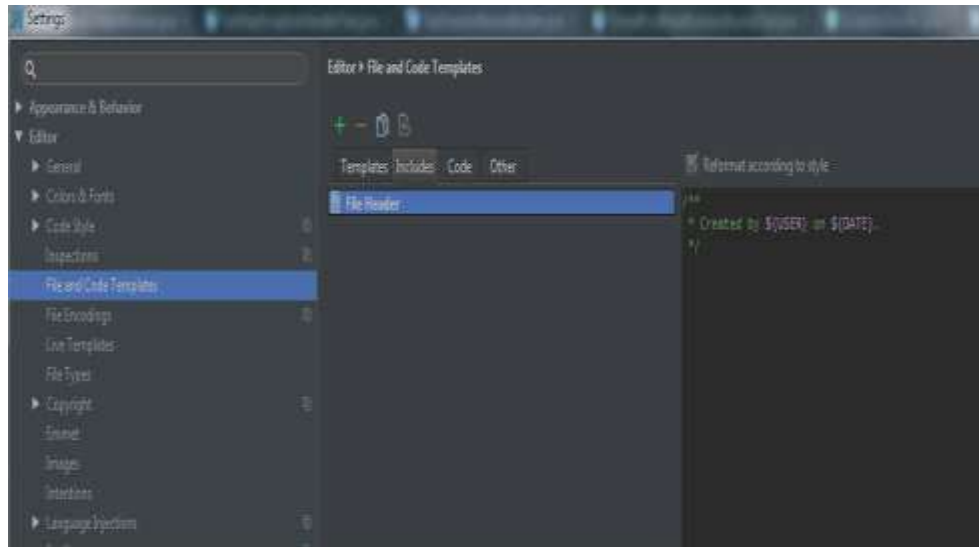
(٢) صفحة اختيار القائمة

تعد القوائم مكونا شائعا لواجهة المستخدم في العديد من أنواع التطبيق. تحتوي لوحة العمل لصفحة اختيار القائمة على تخطيط القائمة الرئيسية لوسائل التعليم. هذه الصفحة إلزامية لكل التطبيقات وفي هذه الصفحة سترى أربع خيارات قائمة. تم تصميم صفحة اختيار القائمة في تطبيق Bahasa Arab

UPB بطريقة بسيطة بحيث لا يكون اختيار القائمة صعبا على المستخدمين. هذه الصفحة تتكون من أربع خيارات.



في هذه الصفحة يمكننا اختيار ميزات القائمة التي نريدها، في هذه الصفحة تتكون من قائمة المؤلفات وقائمة المفردات وقائمة القراءة وقائمة فيديو القراءة، ورمز البرنامج في صفحة البداية كما يلي:



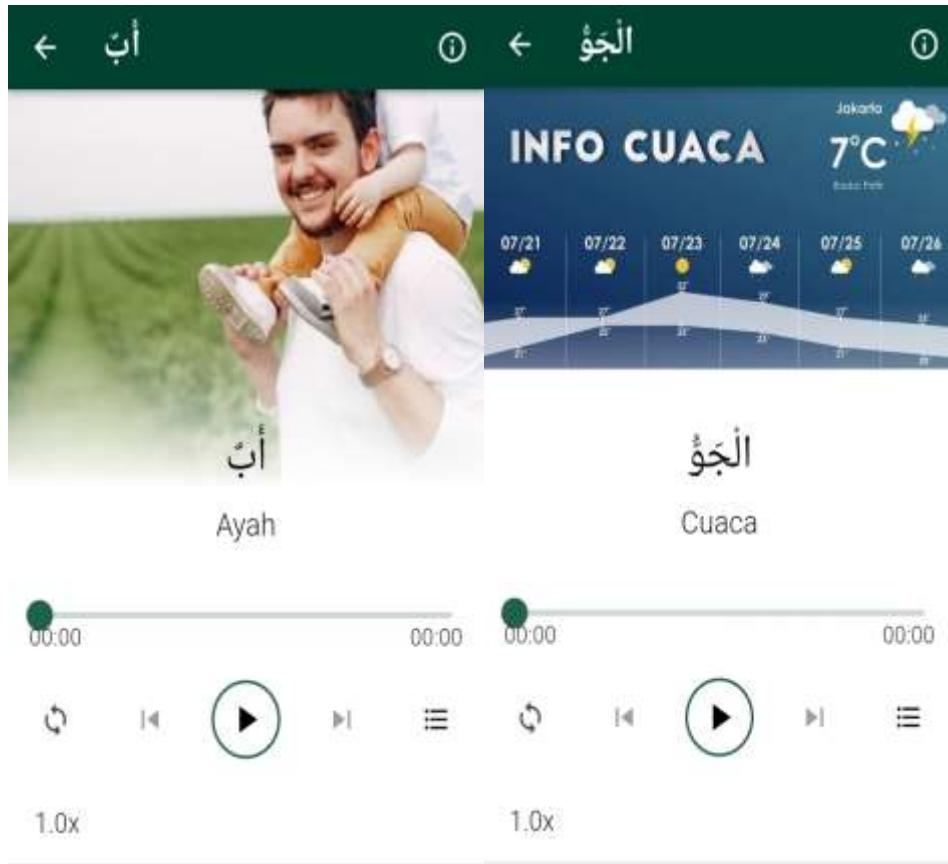
- لتصميم اختيار القائمة والتخطيطات في تطبيق Bahasa Arab UPB، يتم تنفيذ الكثير من التعليمات وأكواد ومراحل التحرير، وهي كالتالي:
- (١) لوحة : تحتوي على طرق عرض مختلفة ومجموعات القائمة يمكنك سحبها إلى التخطيط.
 - (٢) شجرة المكونات (Component Tree) : تعرض تسلسلا هرميا للمكونات في التخطيط الخاص بك. يحتوي المكون الموجود في شجرة المكونات (Component Tree) على مجموعة من سطور التعليمات البرمجية، والتي ستؤدي عملا وظيفيا فريدا في نقطة زمنية معينة.
 - (٣) شريط الأدوات (Toolbar) : يعمل هذا الزر لتكوين شكل التخطيط وتغيير سمات التخطيط.
 - (٤) محرر التصميم : قم بتحرير التخطيط في طريقة عرض التصميم وطريقة Blueprint أو كلاهما.
 - (٥) السمات (Attributes) : ضوابط لسمات العرض المحدد.

٦) أوضاع العرض (View Mode) : اعرض التخطيط الخاص في وضع الرمز وتصميم الشفرة وتصميم الرمز ووضع التصميم ووضع رمز الانقسام بعيدا. يعرض الانقسام نافذة التعليمات البرمجية والتصميم في وقت واحد.

٧) أدوات التحكم في التكبير والتصغير (zoom and Pan Controls) : التحكم في الحجم والموضع في المحرر.
٣) صفحة المفردات

المفردات عنصر من عناصر اللغة الهامة بحيث تتضمن على المعاني يقصدها المتكلم نفسه أو من الكاتب عند استخدامها في اللغة. تلعب المفردات دورا مهما في تعليم القراءة، لأن هذه المفردات ستساعد الطلبة على معرفة معنى كل كلمة أو جملة في نص القراءة.





في صفحة المفردات تحتوي على مفردات من المادة الأولى إلى المادة السادسة، تعتبر المفردات مهمة لمعرفة معنى كل كلمة مدرجة في نصوص القراءة، تيم تعديل هذه المفردات بالصوت والصور لتسهيل فهم المفردات الموجودة على المستخدمين. تم تصميم هذه المفردات بميزات حديثة وتعتمد على أساس أندرويد وتستخدم التكنولوجيا لتطويرها.

رمز البرنامج في صفحة المفردات كما يلي:

```

class MainActivity : AppCompatActivity(), View.OnClickListener {
    override fun onClick(v: View?) {
        if (v != null) {
            when(v.id) {
                R.id.roll_button -> {
                    val textView: TextView = findViewById(R.id.roll_textView)
                    textView.text = Random.Default.nextInt( from 1, until 7).toString()
                }
            }
        }
    }

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)

        val rollButton: Button = findViewById(R.id.roll_button)
        rollButton.setOnClickListener(this)
    }
}

```

تصميم الزر أعلاه لتشغيل الصوت عندما نضغط على زر
 البدء، سيظهر الصوت والرسالة أو المعلومات في تطبيق Bahasa Arab
 .UPB

(٤) صفحة القائمة لمواد القراءة

تسهل صفحة قائمة مواد القراءة لاختيار المواد التي سيتم
 تدريسها للطلبة، زر القائمة مصمم بشكل جيد وسهلة الاستخدام.

باستخدام هذا الزر، ستختار المادة المطلوبة. صفحة القائمة لمواد القراءة فيما يلي :



رمز في صفحة قائمة المواد النصوص للقراءة كما يلي:

ورقة العمل في نشاط مواد النص، في كل مرة نقوم فيها بإنشاء صفحة نحتاج إلى النشاط للاحتفاظ بمنطق البرمجة ويجب أن يكون لكل نشاط تخطيط لتعيين واجهة المستخدم الخاصة بالتطبيق. من أجل الانتقال من صفحة واحدة إلى صفحة أخرى، يتم إعطاء كل صفحة رمز البرنامج لتنفيذه.

```

1 if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.N) {
2     textView.setText(Html.fromHtml("<h2>Title</h2><br><p>Description here</p>", Html.FROM_HTML_MODE_COMPACT));
3 } else {
4     textView.setText(Html.fromHtml("<h2>Title</h2><br><p>Description here</p>"));
5 }
6

```

في مرحلة إنشاء نصوص القراءة، يلزم محرر نصوص ويمكن للمبرمج ترتيب أسطر من التعليمات البرمجية عند الترميز، بحيث يمكن ترتيب الأسطر في تطبيق جيد. في تصميم النص وتحريره، هناك العديد من التنسيقات المستخدمة بحيث يتم ترتيب النص بدقة.

```

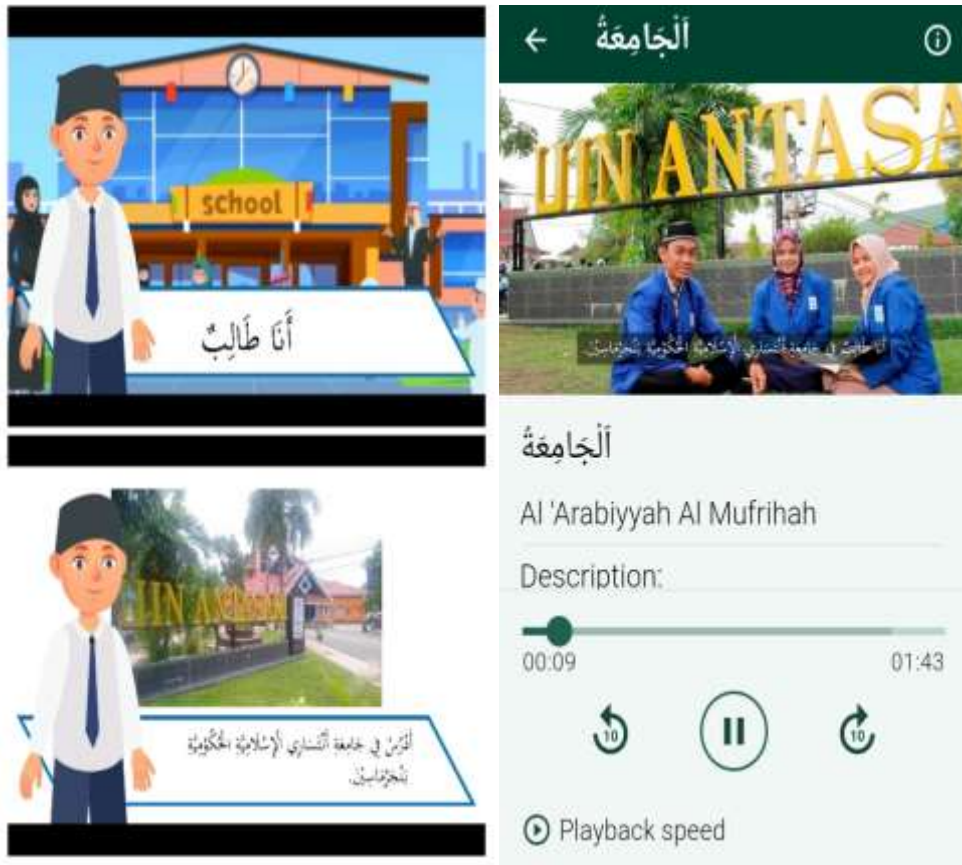
public static void main<java.lang.String[]>
  flags: ACC_PUBLIC, ACC_STATIC
  Code:
    stack=4, locals=3, args_size=1
     0: getstatic      #2
     3: ldc            #3
     5: invokevirtual #4
     8: iconst_1
     9: istore_1
    10: iconst_2
    11: istore_2
    12: getstatic      #2
    15: new            #5
    18: dup
    19: invokespecial  #6
    22: ldc            #7
    24: invokevirtual #8

    27: iload_1
    28: iload_2
    29: iadd
    30: invokevirtual #9
    33: invokevirtual #10
    36: invokevirtual #4
    39: return
  LineNumberTable:
    line 3: 0
    line 4: 8
    line 5: 10
    line 6: 12
    line 7: 39

```

تصميم النص لإنشاء التطبيقات، يستخدم المبرمج *Java* *Compile*. *Java Compile* هو برنامج يستخدم لتحويل الكود البرمجي إلى برنامج خاص. سيكون *Java Compile* من السهل على المبرمج التأكد من تشغيل جميع التعليمات البرمجية الموجودة في البرنامج كما ينبغي. يتم استخدام الأمر `System.Out.PrintIn` لعرض النص أو الإخراج على الشاشة، وتحريك المؤشر إلى سطر جديد. إذا تم تنفيذ هذا الأمر عدة مرات، فسيكون النص الذي يظهر في كل سطر.

٥) صفحة لفيديو القراءة (animated videos)



في مرحلة تصميم هذا الفيديو، تقوم الباحثة بجمع الصور المناسبة لاستخدامها كمادة لمواد القراءة. مع ميزة فيديو القراءة يسهل

على الطلبة لفهم مادة القراءة. الفيديو عبارة عن تقنية لإرسال إشارات إلكترونية من صورة متحركة. الفيديو عبارة عن تقنية لالتقاط وتسجيل ومعالجة وتخزين ونقل وإعادة بناء تسلسلات الصور الثابتة من خلال تقديم المشاهد المتحركة الإلكترونية.

بناء على المعلومات السابقة من البحث، فإن العرض المرئي والصوتي للفيديو سوف يجذب اهتمام الطلبة ويخلق عملية التعليم أكثر تشويقاً وليس مملاً، ويمكن لكل مشاهد معالجة المعلومات بطريقة طبيعية وفعالية. رمز في صفحة لفيديو القراءة (*animated videos*) كما يلي:

```
// file - enum.js
export const POST_TYPES = Object.freeze({
  TEXT: "text",
  IMAGE: "image",
  VIDEO: "video"
});

// file - enum_collection.js
import * as ENUM from "./enum.js"

export const POST_TYPES = Object.values(ENUM.POST_TYPES);
// it returns array, so the value will be ["text","image","video"]
```

في هذا رمز البرنامج سيتم عرض الفيديو لمادة القراءة على شكل يوتيوب. لتجميع فيديو القراءة في تطبيق Bahasa Arab UPB

على YouTube يلزم وجود حساب gmail، يطلب تطوير هذا الفيديو حساب gmail جديدا حتى تسير عملية تحميل الفيديو بشكل جيد.

المبحث الثاني: عرضت البيانات

يهدف اختبار الفعالية في هذه المرحلة إلى قياس مستوى فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين. نتائج فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB كما يلي:

أ. فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB (العربية المفرحة) عند الخبراء
(١) نتيجة التحكيم من خبير الوسيلة واللغة
نتيجة من ناحية جودة الوسيلة

الرقم	جودة الوسيلة	النتيجة
١	جودة الصور والفيديو	٢١
٢	سهولة استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB	١٨
٣	تصميم المواد	٨٢
الجملة		١٢١
النتيجة القصوى		١٣٠
$P = \frac{121}{130} \times 100\%$		٩٣,٠٧
معدل النتيجة		٩٣,٠٧

نتيجة من ناحية جودة العرض

الرقم	جودة العرض	النتيجة
-------	------------	---------

١٩	استقامة اللغة والتواصل	١
١٠	حواري وتفاعلي	٢
٩	التوافق مع تطور الطلبة	٣
١٠	التوافق مع قواعد اللغة العربية	٤
١٠	استخدام المصطلحات والرموز والأيقونات	٥
٥٨	الجملة	
٦٠	النتيجة القصوى	
٩٦,٦	$P = \frac{58}{60} \times 100\%$	
٩٦,٦	معدل النتيجة	

(٢) نتيجة تحكيم من خبير المواد
نتيجة من ناحية المحتوى

النتيجة	المحتوى	الرقم
٤٨	جودة المواد	١
٢١	جودة اللغة	٢
١٣	جودة المراجعة لتطبيق العربية المفرحة	٣
٨٢	الجملة	
١٠٠	النتيجة القصوى	
٨٢	$P = \frac{82}{100} \times 100\%$	
٨٢	معدل النتيجة	

نتيجة من ناحية جودة اللغة

الرقم	جودة اللغة	النتيجة
١	استقامة اللغة والتوصل	١٦
٢	حواري وتفاعلي	٨
٣	التوافق مع تطور الطلاب	٨
٤	التوافق مع قواعد اللغة العربية	٨
٥	استخدام المصطلحات والرموز والأيقونات	٨
الجملة		٤٨
النتيجة القصوى		٦٠
$P = \frac{48}{60} \times 100\%$		٨٠
معدل النتيجة		٨٠

ب. الإجراءات

بعد انتهاء المنتج بمرحلة تقييم فعالية وسيلة التعليم للخبراء، قامت الباحثة بتصحيح وتعديل الوسيلة التي تم تقييمها وفقا لتوجيهات الخبراء. ثم في مرحلة التالية تقوم الباحثة بتعديل وسيلة التعليم بميزات المختلفة التي تم اختيارها للاحتياجات الدراسية في عملية التعليم. أما إجراءات التعديل لهذه الوسيلة كالتالي:

١. أعطت الباحثة وصلات تطبيق Bahasa Arab UPB إلى الخبراء

٢. تحميل الخبراء تطبيق Bahasa Arab UPB في *google play store* ثم تثبيت تطبيق Bahasa Arab UPB في هواتفهم.

٣. أعطت الباحثة الاستبانة إلى الخبراء لمعرفة استجابتهم عن تطبيق Bahasa Arab UPB ولمعرفة فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين.

هذه هي خطوات الإجراء التي قامت بها الباحثة في تطوير التعديلات ونتائج فعالية تطبيق Bahasa Arab UPB عند الخبراء وفعالية استخدام فعالية تطبيق Bahasa Arab UPB.

المبحث الثالث: تحليل البيانات

بعد ما عرضت الباحثة البيانات من المقابلة والاستبانة عند الخبراء، حللت الباحثة البيانات المناسبة بمشكلة البحث كما هو في تقديم عرضت البيانات.

أ. كيفية تصميم تطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين

كما قدمت الباحثة في عرضت البيانات بدأت إجراءات تصميم وسيلة التعليم بتحليل حاجات الطلبة ومشكلاتهم، وتصميم هذه الوسيلة على أساس أندرويد. تعد برمجة *Android* أحد العلوم المغروبة في تطوير عالم التكنولوجيا اليوم، احد منهم *Android Programming with Java*. اختارت الباحثة البرنامج المناسب يعني *Java*، *App Builder* وأندرومو *Andromo* كأداة للينة الرئيسية. في إنشاء هذه التطبيقات يستخدم المبرمج تصميم دراغ ودروف (*Desain Drag and Drop*) لتسهيل نسخ الملفات أو نقلها إلى الملجد المعينة.

أما الميزات المختلفة المصممة هي كما يلي:

(١) تصميم لوحة العمل في هوية المؤلفة

(٢) تصميم لوحة العمل في صفحة القائمة

(٣) تصميم لوحة العمل في صفحة المفردات

(٤) تصميم لوحة العمل في صفحة قائمة المواد النصوص للقراءة

مرحلة التالية هي مرحلة التطوير، مرحلة التطوير هي المرحلة من مراحل تطوير المنتج واختبارها، في هذه المرحلة تم تطوير وتحليل وتصميم المنتج. بعد مرحلة تطوير تعديل تطبيق Bahasa Arab UPB، ثم قدمت الباحثة استبياناً للخبراء لقياس فعالية هذا التطبيق في تعليم القراءة لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين.

ب. نتائج فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB عند الخبراء

في مرحلة التالية ستقدم الباحثة استبانة فعالية للخبراء لاختبار فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB " العربية المفرحة " في تعليم القراءة لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين. بعد إجراءات خطوات تطوير وتصميم تطبيق Bahasa Arab UPB " العربية المفرحة " لمادة القراءة، قامت الباحثة بتقديمها إلى خبير الوسيلة واللغة وخبير المواد لمعرفة فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB " العربية المفرحة " بالاستبانة التقديرية. يقصد اختبار الفعالية في هذا البحث هو اختبار يتم إجراءه لقياس معدل نجاح استخدام الوسائل التعليمية ليسهل الطلبة في تعليم القراءة. واستخدمت الباحثة صيغة بمقياس ليكرت (Skala Likert) لمعرفة نتائج فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB " العربية المفرحة " لطلبة جامعة أنتساري الإسلامية الحكومية بنجرماسين.

أ. اختبار الفعالية من خبير الوسيلة واللغة

١. نتيجة من ناحية جودة الوسيلة :

٢١	جودة الصور ومقاطع الفيديو
----	---------------------------

١٨	سهولة استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB
٨٢	تصميم المواد
١٢١	الجملة
٢٣٠	النتيجة القصوى

$$P = \frac{121}{130} \times 100\%$$

استنادا إلى بيانات التحقق من ناحية جودة الوسيلة أعلاه، تبلغ النسبة لتطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة ٩٣,٠٧%. ثم يحصل هذا الجانب من ناحية جودة الوسيلة على تقييم التقدير " جيد جدا".

٢. نتيجة من ناحية جودة العرض :

١٩	جودة استقامة اللغة والتواصل
١٠	حواري وتفاعلي
٩	التوافق مع تطوير الطلبة
١٠	التوافق مع قواعد اللغة العربية
١٠	استخدام المصطلحات والرموز والأيقون
٥٨	الجملة
٦٠	النتيجة القصوى

$$P = \frac{58}{60} \times 100\%$$

استنادا إلى بيانات التحقق من ناحية جودة العرض أعلاه، تبلغ النسبة لتطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة ٩٦,٦%. ثم يحصل هذا الجانب من ناحية جودة العرض على تقييم التقدير " جيد جدا".

ب. اختبار الفعالية من خبير المواد

١. نتيجة من ناحية جودة المحتوى :

٤٨	جودة المواد
٢١	جودة اللغة
١٣	جودة المراجعة لتطبيق Bahasa Arab UPB
٨٢	الجملة
١٠٠	النتيجة القصوى

$$P = \frac{82}{100} \times 100$$

استنادا إلى بيانات التحقق من ناحية جودة المحتوى أعلاه، تبلغ النسبة لتطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة ٨٢%. ثم يحصل هذا الجانب من ناحية جودة المحتوى على تقييم التقدير " جيد جدا".

٢. نتيجة من ناحية جودة اللغة :

١٦	جودة استقامة اللغة والتواصل
٨	حواري وتفاعلي
٨	التوافق مع تطوير الطلبة
٨	التوافق مع قواعد اللغة العربية

٨	استخدام المصطلحات والرموز والأيقون
٤٨	الجملة
٦٠	النتيجة القصوى

$$P = \frac{48}{60} \times 100\%$$

استنادا إلى بيانات التحقق من ناحية جودة اللغة أعلاه، تبلغ النسبة لتطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة ٨٠%. ثم يحصل هذا الجانب من ناحية جودة اللغة على تقييم التقدير " جيد " .

تعتبر نتائج فعالية استخدام تطبيق Bahasa Arab UPB ستكون بيانات مهمة في هذا البحث، تكون مزايا وعيوب في اختبار فعالية هذا التطبيق مرجعة لمزيد من تحسين وسائل التعليم في المستقبل. ترجو الباحثة أن تكون نتيجة هذا البحث مدخلا مفيدا لمن يريد أن يقوم بمثل هذا البحث.

المبحث الرابع: مراجعة المنتج.

بناء على المبحث السابق، سيقدم الخبراء الاقتراحات والمدخلات لتحسين تطبيق Bahasa Arab UPB في تعليم القراءة، المراجعة المناسبة مع الاقتراحات من الخبراء كما يلي:

١. ربما يتم تعديل بين صوت والمواد، يجب توضيح المفردات الصوتية للقراءة حتى يفهم الطلبة على نطق كل كلمة في مادة القراءة.
٢. تناسب بين الصوت والصور وبين الصوت والصور المتحركة
٣. تحسين الصور والنصوص الموجودة في مادة القراءة

٤. تحسين كتابة نص القراءة، وتحسين في كتابة الكلمة والجملة في المنتج ثم تناسب بين الصوت والنص الرجوع إليها.
 ٥. لنص القراءة في تطبيق Bahasa Arab UPB لا يجوز ترجمة باللغة الإندونيسيا
 ٦. لفديو القراءة سيكون جيدا أن في تطبيق Bahasa Arab UPB وجود صورة ونص تحته.
 ٧. تبديل الصور التي غير مناسبة بمادة المفردات
 ٨. تحسين على جودة صورة المفردات
- الاقتراحات والمدخلات التي قدمها الخبراء في هذا البحث كموايد للنظر فيها على أمل أن تتمكن من تقديم التحسينات بناءة وإيجابية. تأمل الباحثة في المستقبل أن يتمكن المزيد من المتطوعين من تطوير وسائل التعليم أكثر إثارة ومفرحة للاهتمام لترقية قدرة الطلبة في تعليم اللغة العربية خاصة في تعليم القراءة.