

## **APLIKASI TUTORIAL PRAKARYA BERBASIS *ANDROID***

Bima Yuditya F, Drs. Ing. Soewarto Hardhienata, Boldson Herdianto MMSI.  
Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pakuan  
Jl. Pakuan PO BOX. 452, Bogor  
Telp/Fax (0251) 8375547  
E-mail : sgaruda970@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Prakarya berasal dari istilah pra dan karya, pra mempunyai makna belum dan karya adalah hasil kerja. prakarya didefinisikan sebagai hasil kerja yang belum jadi, prakarya masih berupa proof of concept atau sebuah prototype. Prakarya belum mempunyai target pemasaran, oleh sebab itu belum ada penggunaannya atau konsumennya. Satu-satunya penggunaannya mungkin si developer atau desainer itu sendiri. Kualitas belum menjadi perhatian sebab yang penting bentuk dasarnya saja. Harga sebuah prakarya ditentukan sangat subyektif sebab belum tahu potensi pasarnya. Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi informasi tanaman anggrek adalah Eclipse Juno yang nantinya aplikasi ini dapat dijalankan pada Android. Aplikasi ini memberikan informasi mengenai cara membuat prakarya dari bahan tidak terpakai.*

**Kata Kunci : Prakarya, Aplikasi, Eclipse Juno, Android**

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi sudah semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu contoh teknologi komunikasi yang terus berkembang adalah “ponsel pintar” (*smartphone*), yaitu telepon yang menyediakan fitur yang berada di atas dan di luar kemampuan untuk membuat panggilan telepon. Alat komunikasi yang dirancang dengan konsep ponsel ini mempunyai kemampuan dan fungsi menyerupai komputer, menggunakan sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Berbagai fitur telah ditanamkan pada “ponsel pintar” ini, seperti aplikasi yang dapat mengolah gambar, video, dokumen, aplikasi *software utility*, aplikasi game, aplikasi pembelajaran, dan sebagainya.

Saat ini prakarya telah banyak diketahui dan dipelajari oleh masyarakat yang memang memahami cara

pembuatannya. Membuat sebuah prakarya itu tidak mudah dan cepat, perlu adanya proses pembelajaran. Untuk dapat membuat prakarya, pada saat ini sudah tersedia tempat kursus. Namun terkendala sulitnya dalam mencari tempat kursus dan belajar pada lembaga kursus tentunya memerlukan biaya yang tidak sedikit, sehingga menyulitkan serta menyita waktu. Pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi tutorial pembuatan prakarya berbasis *Android* untuk membantu masyarakat yang ingin belajar membuat prakarya dengan biaya yang murah dan praktis. Aplikasi tutorial ini nantinya dapat dipasang pada perangkat mobile berjenis “ponsel pintar”, sehingga kapanpun dan dimanapun, masyarakat dapat mempelajari dan membuat prakarya dari bahan bekas yang ada.

Penelitian yang sejenis pernah dilakukan sebelumnya oleh Rumpoko (2011) melakukan penelitian mengenai

“Aplikasi Seni Melipat Kertas”. Hasil penelitian yang diperoleh adalah menampilkan dengan cara membuat origami (seni melipat kertas). Angga Aryo (2015) melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Kerajinan Tangan Stik Es Krim”. Penelitian ini menghasilkan pembelajaran tentang cara membuat kerajinan tangan dari stik es krim. Faisal Maulana (2015) dengan judul “Aplikasi Membuat Kerajinan Tangan Berbasis *Android*”. Aplikasi ini menampilkan gambar dan penjelasan cara membuat kerajinan tangan untuk anak sekolah dasar.

Pada penelitian ini akan dirancang dan diimplementasikan Aplikasi Tutorial Prakarya Berbasis *Android* untuk media kertas, kaleng dan plastic.

## **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu aplikasi tutorial prakarya berbasis *Android*. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam membuat prakarya dari bahan tidak terpakai.

## **RUANG LINGKUP**

Penelitian ini dibatasi pada ruang lingkup : Aplikasi dikembangkan melalui tahap pengembangan aplikasi multimedia. Aplikasi tutorial merupakan aplikasi multimedia interaktif dimana pengguna dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem pada aplikasi. Prakarya yang diperkenalkan adalah bahan kertas, kaleng dan plastik. Aplikasi dapat dioperasikan pada sistem operasi *Android*. Aplikasi dibangun bersifat statis, dimana *user* tidak dapat menyimpan data dalam database.

## **MANFAAT**

Manfaat dari penelitian ini, yaitu : Sebagai media pembelajaran untuk masyarakat pada umumnya, agar dapat memanfaatkan bahan-bahan bekas.

Memberikan penjelasan secara menarik agar masyarakat lebih mudah dalam mempelajari dan membuat prakarya dari bahan bekas. Membuka wawasan mahasiswa tentang perancangan dan implementasi aplikasi tutorial prakarya berbasis *Android*.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Aplikasi Tutorial**

Aplikasi tutorial adalah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi yang melibatkan perangkat bergerak seperti ponsel berbasis *Android*.

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.

Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar.

Dalam belajar mengajar hal yang terpenting adalah proses, karena proses inilah yang menentukan tujuan belajar akan tercapai atau tidak tercapai. Ketercapaian dalam proses belajar mengajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut baik yang menyangkut perubahan bersifat pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*psikomotor*) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (*afektif*).

### **Prakarya**

Prakarya berasal dari istilah pra dan karya, pra mempunyai makna belum dan karya adalah hasil kerja. prakarya didefinisikan sebagai hasil kerja yang belum jadi, prakarya masih berupa *proof of concept* atau sebuah *prototype*. Prakarya belum mempunyai target pemasaran, oleh sebab itu belum ada penggunaannya atau konsumennya. Satu-

satunya penggunaannya mungkin si developer atau desainer itu sendiri. Kualitas belum menjadi perhatian sebab yang penting bentuk dasarnya saja. Harga sebuah prakarya ditentukan sangat subyektif sebab belum tahu potensi pasarnya.

### **Multimedia**

Multimedia adalah penggunaan sarana (media) yang menyajikan kombinasi (gabungan) berbagai elemen informasi, seperti animasi, video, teks, suara, *graphics*, maupun gambar yang bersifat interaktif yang bertujuan menyampaikan informasi, atau sekedar memberikan hiburan kepada si penerima.

Multimedia juga memiliki beberapa jenis macam, yaitu :  
Multimedia Interaktif pengguna/ user dapat mengontrol secara penuh mengenai apa dan kapan elemen multimedia akan ditampilkan atau dikirimkan. Multimedia Hiperaktif mempunyai struktur dengan elemen elemen terkait yang dapat diarahkan oleh pengguna melalui tautan (link) dengan elemen-elemen multimedia yang ada. Multimedia Liner adalah jenis multimedia yang berjalan lurus. Multimedia jenis ini bisa dilihat pada semua jenis film, tutorial video, dll. Multimedia presentasi pembelajaran adalah alat bantu guru dalam proses pembelajaran dikelas dan tidak menggantikan guru secara keseluruhan. Multimedia pembelajaran mandiri adalah software pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan guru. Multimedia kits adalah kumpulan pengajaran, bahan pembelajaran yang melibatkan lebih dari satu jenis media dan diorganisir sekitar topik tunggal.

### **Android**

*Android* adalah sebuah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan

*platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Dalam perkembangannya google telah memproduksi berbagai macam versi android, versi android yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Tutorial Prakarya Berbasis *Android* dengan menggunakan versi 4.4 (*Kitkat*).

Google telah mengeluarkan versi terbarunya yaitu *Android kitkat*, namun belum banyak user yang sudah merasakannya, masih jarang ponsel/*tablet* yang mendukung versi android ini dikarenakan peluncurannya masih baru. fitur fitur barunya antara lain Fitur SMS yang terintegrasi langsung kedalam Aplikasi *Google Hangouts*.

### **Java**

Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek dan bebas *platform*, dikembangkan oleh SUN Micro Sistem dengan sejumlah keunggulan yang memungkinkan Java dijadikan sebagai bahasa pengembangan *enterprise*. JDK merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode *java* ke *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (*Java Runtime Envirotment*). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java.

### **JDK (Java Development Kit) dan JRE**

JDK merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode *java* ke *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (*Java Runtime Envirotment*). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses

pembuatan aplikasi berbasis *java*, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan *java*.

### Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti *C/C++*, *Cobol*, *Python*, *Perl*, *PHP*, dan lain sebagainya.

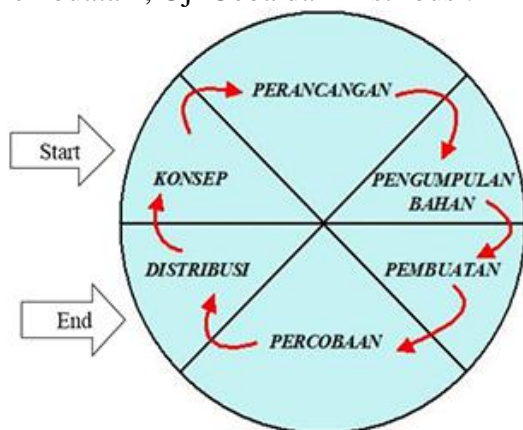
### SDK (Software Development Kit)

*Android SDK* merupakan *tools* bagi para *programmer* yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis *google Android*. *Android SDK* mencakup seperangkat alat pengembangan yang *komprehensif*. *Android SDK* terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi.

## METODE PENELITIAN

### Metode Pengembangan Multimedia

Pengembangan multimedia dilakukan melalui 6 tahapan yaitu Konsep, Disain, Pengumpulan Material, Pembuatan, Uji Coba dan Distribusi.



Gambar 1. Tahap Pengembangan Multimedia

### Konsep (Concept)

Konsep merupakan tahap awal untuk mendefinisikan permasalahan, menentukan solusi dari permasalahan, menentukan tujuan serta ruang lingkup aplikasi yang akan dibangun.

### Perancangan (Design)

*Design* (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai struktur aplikasi tutorial prakarya yang akan dibuat, gaya dan kebutuhan bahan (*material*) untuk aplikasi.

### Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

*Material Collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan bahan-bahan yang dibutuhkan seperti teks, gambar, video dan *software* yang dibutuhkan untuk mendukung terciptanya aplikasi tutorial prakarya ini.

### Pembuatan (Assembly)

Tahap pembuatan (*assembly*) merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat atau diintegrasikan. Pada tahap ini pembuatan aplikasi prakarya akan dibuat sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada *Flowchart*, *Storyboard*, Struktur Navigasi dan perancangan sistem yang ada.

### Uji Coba (Testing)

Tahap uji coba atau *testing* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sesuai dengan *output* yang diinginkan. Ada 3 tahap uji coba yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

#### 1. Uji Coba Struktural

Uji coba *structural* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah

alur sistem yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan.

2. Uji Coba Fungsional  
Uji coba *fungsional* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah dapat berfungsi dengan baik.
3. Uji Coba Validasi  
Uji coba *validasi* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah dapat bekerja dengan benar.
4. Uji Coba Kompatibilitas  
Uji coba kompatibilitas adalah uji coba dengan perangkat *smartphone* yang memilih spesifikasi berbeda pada jenis *smartphone*, sistem operasi, *RAM* dan ukuran *inchi* layar

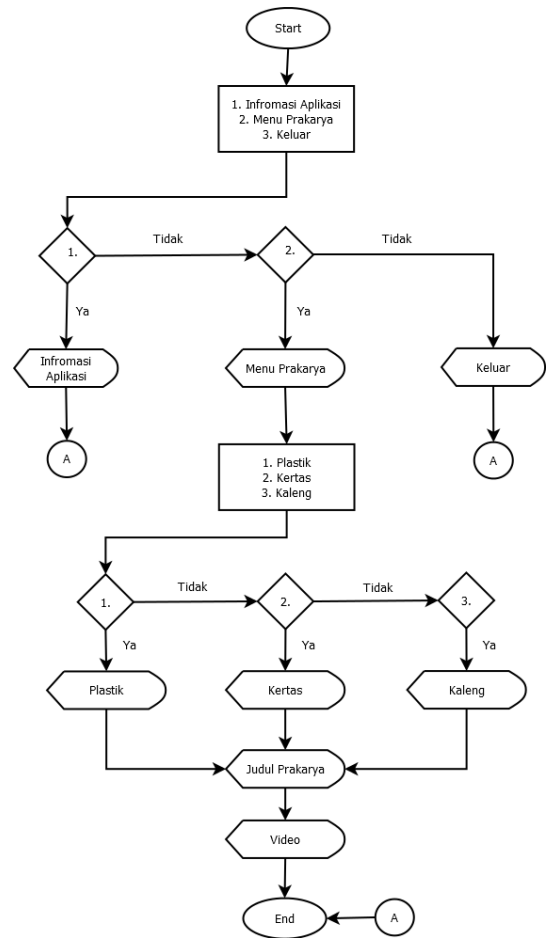
**Distribusi (Distributon)**

Tahap distribusi adalah tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

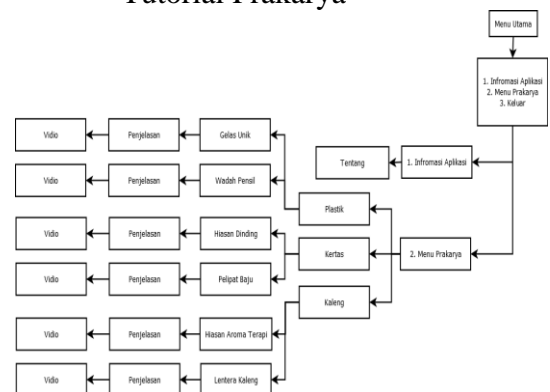
**RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

**Flowchat Program**

*Flowchart* program merupakan diagram alir program dari sistem pada Aplikasi Tutorial Prakarya Berbasis *Android*, yang di tujukan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchat Program Tutorial Prakarya

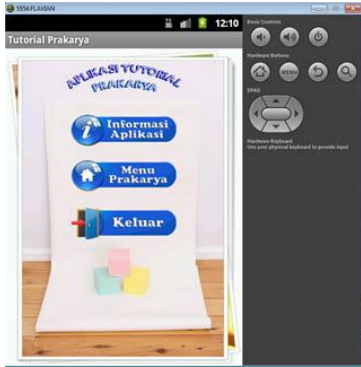


Gambar 3. Struktur Navigasi

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1.1 Halaman Utama**

Halaman menu utama ini menampilkan 4 buah tombol yakni tombol menu “Informasi Aplikasi”, “Menu Prakarya” dan “Keluar”. Berikut ini contoh tampilan menu utama yang ditunjukkan pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Utama Pada Emulator *Android*



Gambar 16. Tampilan Halaman Menu Prakarya

### 5.1.2 Halaman Informasi Aplikasi

Halaman informasi aplikasi menampilkan profil singkat mengenai tujuan dan manfaat aplikasi, siapa pembuat aplikasi dan cara menggunakan aplikasi. Berikut ini contoh tampilan Tentang yang ditunjukkan pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Pada Emulator

### 5.1.4 Halaman Jenis Prakarya

Halaman jenis prakarya merupakan halaman yang akan tampil jika salah satu tombol menu navigasi “Plastik/Kertas/Kaleng” dipilih, yang berisi tombol judul prakarya berdasarkan jenis bahan yang dipilih. Ditunjukkan pada gambar 18.

### 5.1.3 Halaman Menu Prakarya

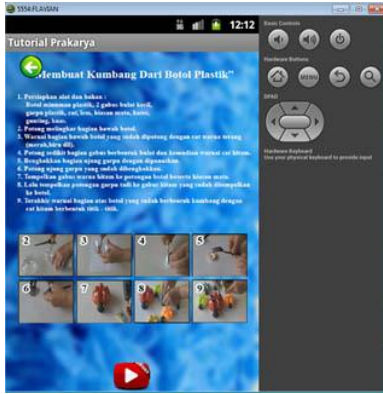
Halaman menu prakarya menampilkan 3 jenis bahan yang “Plastik”, “Kertas” dan “Kaleng”, yang dapat dipilih oleh *user* sesuai dengan jenis prakarya yang akan dipelajari. Berikut ini contoh isi tampilan jenis prakarya, yang ditunjukkan pada gambar 16.



Gambar 18. Tampilan Halaman Jenis Prakarya

### 5.1.5 Halaman Judul Prakarya

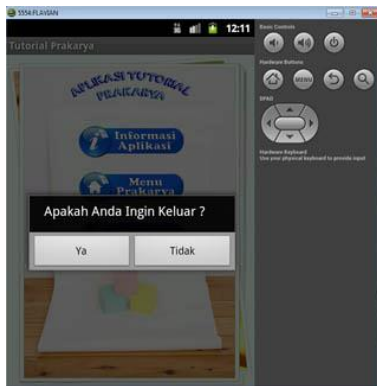
Halaman judul prakarya akan tampil setelah salah satu tombol menu navigasi pada halaman jenis prakarya dipilih. Halaman ini berisi tentang penjelasan pembuatan prakarya yang ingin dipelajari. Halaman judul prakarya berisikan tombol pemutar video pada bagian bawah. Berikut ini contoh tampilan deskripsi pembuatan prakarya yang ditunjukkan pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan Halaman Judul Prakarya

### 5.1.6 Menu Keluar

Menu keluar menampilkan *button* untuk keluar dari aplikasi dimana terdapat pilihan “ya” atau “tidak”. Apabila memilih “ya” maka akan keluar aplikasi jika tidak kembali menu utama aplikasi. Berikut ini contoh tampilan menu keluar yang ditunjukkan gambar 22.



Gambar 22. Tampilan Menu Keluar

### Uji Coba Struktural

Uji coba struktural dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang diimplementasikan sesuai dengan yang dirancang. Uji coba struktural adalah menguji setiap menu yang telah dirancang dengan cara menjalankan menu pada *Emulator* dan pada *Handphone Android*. Hal ini bertujuan agar didapatkan hasil yang diinginkan. Karena sering terjadi kesalahan pada listing program, jika terjadi kesalahan maka program tidak akan berjalan dan kembali lagi ke proses implementasi. Hal

ini dilakukan berulang hingga ditemukan hasil yang diinginkan, hasil uji coba sistem secara struktural dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Coba Struktural

No	Ujicoba	Emulator	HP	Keterangan
1	Button Plastik Kumbang	Sesuai	Sesuai	Menu utama → menu prakarya → plastik → plastik kumbang → penjelasan → video
2	Button Kertas Baju	Sesuai	Sesuai	Menu utama → menu prakarya → kertas → kertas baju → penjelasan → video
3	Button Lentera Kaleng	Sesuai	Sesuai	Menu utama → menu prakarya → kaleng → lentera kaleng → penjelasan → video
4	Button Informasi Aplikasi	Sesuai	Sesuai	Menu utama → Informasi aplikasi
5	Button Kembali	Sesuai	Sesuai	Kembali → tampilan deskripsi pembuatan → Menu Utama
6	Button Keluar	Sesuai	Sesuai	Menu utama → Keluar

### Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi android yang dibuat sudah dapat berfungsi dengan baik. Berikut ini merupakan uji coba fungsional yang telah dilakukan pada aplikasi informasi tanaman anggrek digambarkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Coba Fungsional

Halaman	Tombol	Fungsi	Handphone	Emulator
Menu Utama	Menu Prakarya	Sesuai	Sesuai	Sesuai
	Keluar	Sesuai	Sesuai	Sesuai
	Informasi Aplikasi	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Prakarya	Plastik	Sesuai	Sesuai	Sesuai
	Kertas	Sesuai	Sesuai	Sesuai
	Kaleng	Sesuai	Sesuai	Sesuai

## Uji Coba Validasi

Uji coba terakhir yang dilakukan adalah uji coba validasi. Uji coba validasi adalah sebuah uji coba yang dilakukan pada hasil implementasi untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sudah valid atau belum valid. Hasil uji coba validasi terhadap aplikasi tutorial pengenalan Tutorial Prakarya adalah sebagai berikut :

### 1. Uji coba validasi pada *emulator*

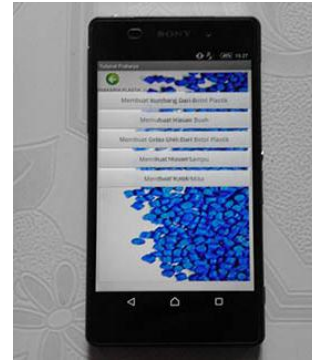
Jika memilih salah satu judul prakarya di halaman judul-judul prakarya pada *emulator* di klik dapat menampilkan deskripsi prakarya. Berikut ini contoh tampilan judul prakarya pada *emulator* yang ditunjukkan pada gambar 24.



Gambar 24. Tampilan Menu Jenis Prakarya Pada *Emulator*

### 2. Uji coba validasi pada *handphone*

Berbeda pada *Handphone* Jika salah satu tombol judul prakarya di halaman judul-judul prakarya pada *emulator* di klik langsung dapat menampilkan penjelasan dan tombol pemutar video pada bagian bawah, kecepatan menampilkan lebih cepat dibanding di *emulator* dan uji coba ini dinyatakan valid, serta semakin tinggi spesifikasi *handphone* yang digunakan semakin baik dan cepat dalam mengoperasikan aplikasi Tutorial Prakarya ini. Berikut ini contoh tampilan deskripsi prakarya pada *handphone* yang ditunjukkan pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan Menu Jenis Prakarya Pada *Smartphone*

## Uji Coba Kompatibilitas

Uji coba kompatibilitas adalah uji coba dengan perangkat *smartphone* yang memiliki spesifikasi berbeda pada jenis *smartphone*, sistem operasi, *RAM* dan ukuran *inchi* layar. Hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Uji coba kompatibilitas

No	Sistem Operasi	RAM (Mb)	Layar (inchi)	Resolusi (pixels)	Keterangan
1	Kitkat	512	4	720x1280	Kecepatan baik, lebar tampilan normal, gambar kurang jernih.
2	Lollipop	2000	6	1080x1920	Kecepatan baik, lebar tampilan normal, gambar jernih.
3	Marshmallow	3000	5	1080x1920	Kecepatan sangat baik, lebar tampilan normal, gambar sangat jernih.

## Distribusi

Tahap distribusi ini dapat dilakukan dengan terlebih dahulu mengubah data aplikasi ke bentuk file *apk*, agar data aplikasi yang akan digunakan tidak terlalu memuat *space* yang besar. Untuk mengirim file *tutorialprakarya.apk* yang terdapat di direktori *Project Unity* dalam folder aplikasi yang dibuat ke *handphone* yang memiliki sistem operasi android dengan



versi 4.4 *Lolypop* melalui *Bluetooth* atau semacamnya. Selain menggunakan *bluetooth*, file *tutorialprakarya.apk* juga dapat diunduh di *playstore*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Aplikasi *Tutorial Prakarya Berbasis Android* ini dibuat dengan beberapa tahap, antara lain pembuatan desain gambar halaman aplikasi, gambar prakarya, penjelasan prakarya, lalu penjelasan berupa video dengan suara. *Software* yang digunakan dalam pembuatan gambar adalah *Adobe Photoshop CS6*, pada video yang berisikan suara dibuat dengan aplikasi *VideoPad 2.69*. dan pembuatan aplikasi *Tutorial Prakarya* menggunakan *Eclipse Juno*. Kemudian pada spesifikasi *smartphone* yang dapat menggunakan aplikasi ini minimum *OS Kitkat* dan *RAM 512* dimana aplikasi ini dapat dijalankan. Kemudian pada hasil uji coba yang dilakukan mencakup uji coba struktural, validasi dan fungsional. Pada uji coba yang dilakukan didapati hasil yang sesuai jika aplikasi diinstal di *RAM 1 GB* ke atas, dikarenakan kualitas gambar dan video yang baik.

Aplikasi ini sendiri bertujuan dapat memberikan alternatif kepada masyarakat umum agar lebih tertarik dan lebih mudah dalam membuat prakarya dari bahan bekas yang ada di sekitar. Selain itu aplikasi ini secara tidak langsung membantu dalam pemanfaatan bahan - bahan tidak terpakai yang dapat mencemari ataupun merusak lingkungan.

Di dalam *Tutorial Prakarya Berbasis Android* ini terdapat keunggulan ketika pengguna ingin mempelajari tentang pembuatan prakarya berbasis *Android* daripada mempelajari langsung dengan menggunakan media buku, majalah atau langsung berkunjung ke tempat pengrajin. Keunggulan dari aplikasi ini yakni dapat memunculkan vidio dan dapat mempelajarinya tanpa terikat ruang

dan waktu. Dimana fitur tersebut tidak akan dapat ditemui ketika masyarakat mempelajari menggunakan buku atau ke tempat pengrajin.

### Saran

Dalam aplikasi ini masih dibutuhkan beberapa pengembangan dan modifikasi agar terlihat lebih baik dan interaktif dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap ada pihak yang ingin mengembangkan aplikasi ini, juga dapat memperbaiki dan menambah fitur yang terdapat pada aplikasi ini, seperti bisa di zoom pada video ketika sedang diputar dan selain itu pada penambahan jenis bahan bekas semisal kain, kayu, kaca dan lainnya.

Saran untuk penggunaan aplikasi ini dapat digunakan untuk *smartphone Android* dengan ukuran layar 4 sampai 6 inch, dikarena tampilan akan lebih mudah digunakan. Selain itu penulis berharap dapat pula dibuat aplikasi serupa menggunakan *platform* lain seperti *iOS*, *Windows Phone*, *Blackberry*, dan lain sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariasdi.** 2011. Multimedia Dalam Pendidikan. dalam  
<http://www.arismultimedia.com/>  
diunduh pada 7/12/16 11.25 AM
- Aryo, Angga.** 2015. Aplikasi Kerajinan Tangan Stik Es Krim.
- Hakim, Rachmad.** 2007. Definisi dan Pengertian Aplikasi. dalam  
<http://www.gurupendidikan.com/>  
diunduh pada 7/12/16 11.10 AM
- Harianto, Bambang.** 2005. *Esesensi Bahasa Pemrograman Java*. Informatika. Bandung.

**Hidayah, Ivan.** 2012. Pemrograman Java JDK, JRE dan JVM. dalam <http://masterweb.com/> diunduh pada 8/12/16 14.10 AM

**Maulana, Faisal.** 2015. Aplikasi Membuat Kerajinan Tangan Berbasis Android.

**Mulyadi.** 2010. Membuat Aplikasi Untuk Android. Multimedia Center Publishing, Yogyakarta.

**Safaat, Nasruddin.** 2011. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.* Informatika. Bandung

**Satyaputra, Alfa.** 2012. *Java For Beginners with Eclipse 4.2 Juno.* PT Elex Media Komputindo. Jakarta

**Soeparman.** 1998. Prakarya dan Kewirausahaan. dalam <http://www.gurupendidikan.com/> diunduh pada 8/12/16 11.40 AM

**Rumpoko.** 2011. Aplikasi Seni Melipat Kertas.

**Winataputra.** 2008. Penerapan dan Manfaat Pembelajaran. dalam <http://www.gurupendidikan.com/> 7/12/16 11.15 AM