

Aplikasi Dasar Menggambar Untuk Anak

Dewi Tresnawati

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

dewi.tresnawati@sttgarut.ac.id

Abstrak – Penggunaan *smartphone* menjadi salah satu solusi kemudahan mendapatkan suatu informasi dan komunikasi. Pengaruh teknologi ini akan berdampak positif jika pengguna mampu memahami serta memanfaatkannya secara bijak. Pemanfaatan teknologi *smartphone* saat ini semakin berkembang dengan adanya fitur multimedia didalamnya, hal ini disebabkan karena fitur multimedia memiliki hal yang lebih kompleks meliputi penggabungan antara suara, gambar serta animasi membuat penyampaian informasi menjadi menarik sehingga mudah diterima oleh pengguna. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi edukasi mengenai dasar menggambar berbasis android dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi berupa *smartphone* dengan sistem operasi android, yang menampilkan informasi terkait dengan dasar menggambar berupa langkah-langkah dasar menggambar. Metode penelitian yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle dengan enam tahapan yaitu diantaranya konsep adalah suatu tahapan untuk menentukan tujuan dan sasaran pengguna aplikasi, perencanaan adalah suatu tahapan pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur aplikasi, gaya, tampilan dan bahan yang di perlukan untuk aplikasi, pengumpulan bahan adalah tahapan dimana pengumpulan suatu bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang akan dikerjakan, pembuatan adalah tahap pembuatan suatu aplikasi, pengujian tahap ini wajib dilakukan dalam memeriksa dan memastikan bahwa program yang telah dibuat sudah sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya dan distribusi adalah tahap dimana aplikasi akan disimpan pada media penyimpanan. Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa aplikasi edukasi dasar menggambar yang dapat dijalankan pada media *smartphone* dengan sistem operasi android dan telah melalui tahap pengujian.

Kata Kunci – *Android, Aplikasi, Menggambar, Multimedia Development Life Cycle.*

I. PENDAHULUAN

Aplikasi multimedia dalam bidang pendidikan dan pelatihan mulai mendapat perhatian pada saat saat digunakan untuk pelatihan atau pendidikan dari satu keadaan lain dengan siswa. Presentasi multimedia dapat menggunakan beberapa macam teks, chart, audio, video, animasi, simulasi atau foto. Jika macam-macam komponen tersebut digabung secara interaktif, maka menghasilkan suatu pembelajaran yang efektif [1].

Pemanfaatan teknologi *smartphone* saat ini semakin berkembang dengan adanya fitur multimedia didalamnya, hal ini disebabkan karena fitur multimedia memiliki hal yang lebih kompleks meliputi penggabungan antara suara, gambar serta animasi membuat penyampaian informasi menjadi menarik sehingga mudah diterima oleh pengguna. Sistem operasi yang banyak digunakan pada *smartphone* adalah sistem operasi *android*. Sistem operasi *android* menjadikan fitur-fitur di dalamnya dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat.

Salah satu informasi dalam bidang kesenian yang mampu di aplikasikan kedalam aplikasi tersebut adalah informasi mengenai dasar menggambar. Secara teori, menggambar dapat diterjemahkan sebagai kegiatan memindahkan objek nyata ke dalam media. Objek disini dapat

diartikan sebagai benda, misalnya piring, gelas, pohon, manusia, hewan, tumbuhan, gunung, langit, dan lain sebagainya. Sementara media yang dapat digunakan untuk membuat gambar tersebut dapat berupa kertas, kanvas, tembok, kayu dan lain-lain [2].

Menggambar adalah salah satu cara untuk mengekspresikan perasaan melalui goresan pena. Biasanya anak kecil akan merasa kesulitan saat mulai menggambar, sebab jajarannya masih perlu dilatih untuk membuat suatu lukisan [3].

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pendidikan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik, kecerdasan, sosio emosional bahasa dan komunikasi, sesuai keunikan dan tahap-tahap perkembangan anak usia dini [4].

Sebelumnya telah ada beberapa penelitian, yang pertama membahas pembuatan aplikasi edukasi pencegahan penyakit demam berdarah dengan metodologi pengembangan sitem menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* Luther yang dikembangkan oleh Sutopo [5]. Penelitian yang kedua yaitu membahas berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Dasar Bahasa Arab Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan metode pembahansan yang sama [6]. Penelitian selanjutnya berjudul Pengembangan Aplikasi Komik Hadis Berbasis Android dengan metode pengembangan sistem yang juga sama yaitu *Multimedia Development life Cycle* [7].

Penelitian ini mengambil judul Aplikasi Dasar Menggambar Untuk Anak, dengan tujuan untuk untuk membantu anak dalam belajar menggambar dengan menggunakan aplikasi pada media *smartphone*.

II. METODOLOGI

Berdasarkan siklus pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* yang dikembangkan oleh Sutopo [1], maka tujuan dan literatur dari tahapan ini dibuatkan kerangka *Work Breakdown Structure* (WBS) yang digunakan untuk memecahkan setiap proses pekerjaan menjadi lebih rinci dan bertahap.



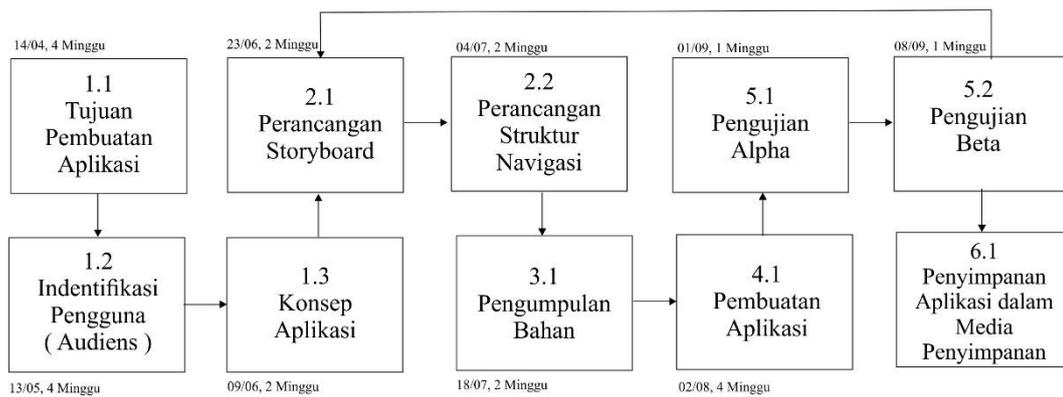
Gambar 2. 1 Work Breakdown Structure Penelitian

Secara garis besar Penjelasan dari Tahapan *Work Breakdown Structure* (WBS) pada gambar 2.1 yaitu sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu tahap *Concept* (Konsep) yaitu merupakan tahapan untuk menentukan suatu tujuan dan sasaran pengguna aplikasi, menganalisis kebutuhan dan suatu konsep pada aplikasi yang akan dibuat misalnya seperti ukuran aplikasi, pencapaian target yang diinginkan dan sebagainya serta menentukan bagaimana aplikasi yang akan dibuat seperti misalnya berupa interaktif, presentasi dan lainnya.

2. Tahap selanjutnya yaitu tahap *design* (perencanaan) adalah pembuatan spesifikasi secara detail mengenai arsitektur proyek, dan kebutuhan material untuk proyek. Spesifikasi akan dibuat cukup rinci sehingga pada tahap selanjutnya, yaitu material *collecting* dan *assembly* tidak memerlukan keputusan baru, akan tetapi menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap *design*. Namun sering terjadi penambahan suatu bahan atau bagian aplikasi yang ditambahkan, diubah, bahkan dihilangkan pada awal pengerjaan [1]
3. Pada tahap *Material Collecting* dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *clipart image*, audio, dan animasi, berikut pembuatan gambar grafik seperti, foto, audio, dan lainnya yang diperlukan untuk tahap berikutnya. Bahan yang akan diperlukan dalam multimedia yang dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti *library*, bahan yang sudah ada pada pihak lain, atau pembuatan khusus yang bisa dilakukan oleh pihak lain [1].
4. Tahap *assembly* (pembuatan) yaitu tahap pembuatan suatu aplikasi. Tahapan ini membuat lalu menyatukan semua objek atau suatu bahan multimedia. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap perencanaan seperti *flowchart*, *storyboard*, dan struktur navigasi.
5. Pada tahap pengujian wajib dilakukan untuk memeriksa dan memastikan bahwa aplikasi yang sudah dibuat telah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.
6. Pada tahap terakhir yaitu distribusi aplikasi akan disimpan pada media penyimpanan. Pada saat aplikasi yang telah dibuat dan dapat dipakai oleh pengguna maka hal tersebut dapat disebut distribusi.

Activity sequence merupakan gambaran dari tahapan aktivitas dalam pembuatan aplikasi yang akan dikembangkan. Berikut ini adalah gambar *activity sequence*.



Gambar 2. 2 Activity Sequence Penelitian

III. HASIL DAN PEBAHASAN

A. Konsep

Tahapan konsep merupakan tahapan untuk menentukan tujuan dari pembuatan sebuah aplikasi, aplikasi digunakan oleh siapa, menganalisis apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi dan perangkat yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi dasar menggambar untuk anak dalam menggunakan sistem multimedia.

Deskripsi konsep pada aplikasi yang diperoleh berdasarkan hasil dari observasi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi

Keterangan	Deskripsi
Judul	Aplikasi Dasar Menggambar
Pengguna	Anak-anak
Durasi	Tidak terbatas

Gambar	Gambar background, tombol, teks, objek materi berformat .png.
Musik dan suara	Berformat .mp3, dan .wav
Animasi	Berformat .swf, dan .gif
Interaktifitas	Tombol materi, <i>next, back, home, close.</i>

B. Desain

Dalam tahapan ini Untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene* dari aplikasi yang akan dibuat yaitu menggunakan *storyboard* dan untuk menggambarkan struktur menu aplikasi menggunakan *flowchart*.

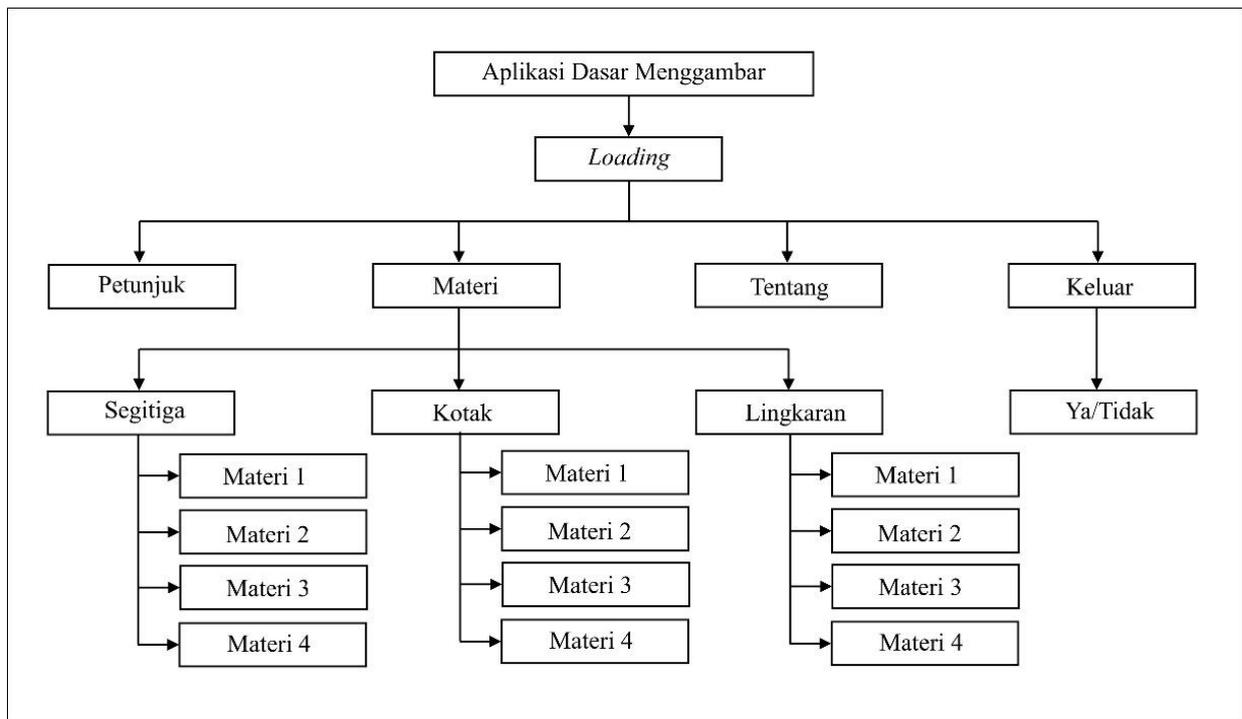
a. Perancangan *Storyboard*

Perancangan *storyboard* adalah rangkaian gambar yang dibuat secara keseluruhan sehingga memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dibuat. Perancangan *storyboard* pada aplikasi yang akan dibuat terdiri dari beberapa halaman, seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 *Storyboard* Aplikasi Edukasi Dasar Menggambar

<i>Scene</i>	Keterangan
<i>Scene 1</i>	halaman pembuka (<i>Loading</i>).
<i>Scene 2</i>	halaman menu, didalamnya terdapat tampilan pilihan menu diantaranya petunjuk, materi, tentang, dan keluar.
<i>Scene 3</i>	halaman petunjuk, didalamnya terdapat deskripsi petunjuk-petunjuk dari beberapa navigasi yang tertera.
<i>Scene 4</i>	halaman materi, didalamnya terdapat 3 bentuk bangun datar yang didalamnya terdapat beberapa materi pembahasan.
<i>Scene 5</i>	Halaman tentang (<i>About</i>) berisikan deskripsi tujuan singkat aplikasi, dan profil pembuat aplikasi.
<i>Scene 6</i>	Halaman materi persegi, didalamnya berisikan tutorial dasar menggambar dari persegi.
<i>Scene 7</i>	Halaman materi segitiga, didalamnya berisikan tutorial dasar menggambar dari segitiga.
<i>Scene 8</i>	Halaman materi persegi, didalamnya berisikan tutorial dasar menggambar dari persegi.

b. Perancangan Struktur Navigasi



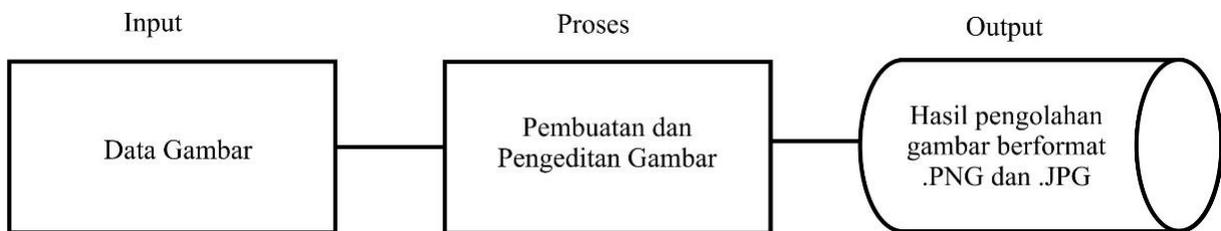
Gambar 3. 1 Struktur Navigasi Aplikasi Edukasi Dasar Menggambar

C. Pengumpulan Bahan

Tahapan pengumpulan bahan untuk pembuatan aplikasi dasar menggambar yaitu gambar, animasi, dan suara.

1. Gambar

Pengumpulan data gambar bertujuan untuk mendapatkan file yang berformat .PNG dan .JPG sesuai yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu aplikasi.



Gambar 3. 2 Proses Pengumpulan Data Gambar

Hasil dari pengumpulan data gambar tersaji dalam Tabel 3.3

Tabel 3.3 Data Gambar Yang Digunakan Dalam Aplikasi

No.	Nama File	Dimensions Size (Pixel)	Ukuran
1.	Background1	1080 x 1920	171 KB
2.	Background2	1080 x 1920	103 KB
3.	Background3	1080 x 1920	126 KB
4.	Background4	1080 x 1920	106 KB
5.	Background5	1080 x 1920	117 KB
6.	Background5	1080 x 1920	491 KB
7.	Background5	1080 x 1920	256 KB
8.	Background5	1080 x 1920	108 KB

9.	Matahari	600 x 600	19,2 KB
10.	Awan 1	1629 x 1589	30,6 KB
11.	Awan 2	1629 x 1589	22,3 KB
12.	Balon 1	240 x 377	19,5 KB
13.	Balon 2	240 x 377	20,0 KB
14.	Pulpen dan Pensil	2319 x 2553	296 KB
15.	Cat dan Tatakan	2319 x 2553	189 KB
16.	Tangan 1	1467 x 503	58,2 KB
17.	Tangan 2	1467 x 503	50,8 KB
18.	Badan	1150 x 1385	88,4 KB
19.	Kartun Toni	3508 x 3508	1,50 MB
20.	Tombol Tentang	800 x 338	15,8 KB
21.	Tombol Materi	800 x 338	15,8 KB
22.	Tombol Petunjuk	800 x 338	15,8 KB
23.	Tombol Menu	800 x 338	15,8 KB
24.	Tombol <i>Next</i>	600 x 600	17,1 KB
25.	Tombol <i>Back</i>	600 x 600	18,2 KB
26.	Tombol <i>Exit</i>	600 x 600	35,6 KB
27.	Tombol Pilihan	600 x 600	31,9 KB
28.	Tombol Lingkaran	600 x 600	729 KB

2. Animasi

Perancangan aplikasi ini diperlukannya animasi agar tampilan aplikasi lebih menarik dimana format file yang dipergunakan untuk animasi adalah .swf dan .gif. Berikut ini proses pembuatan animasi.



Gambar 3. 3 Proses Pembuatan Animasi

Data animasi yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

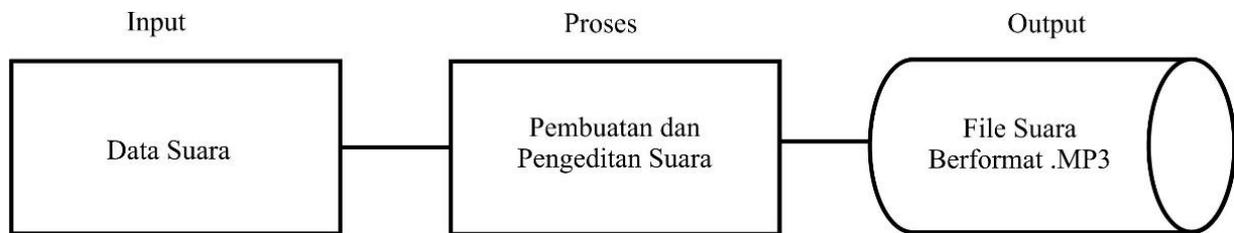
Tabel 3.4 Data animasi yang akan digunakan dalam aplikasi

No	Nama File Animasi	Size
1.	Awan 1	13 KB
2.	Awan 2	10 KB
3.	Manusia	103 KB
4.	Matahari	48 KB
5.	Balon 1	33 KB

6.	Balon 2	37 KB
7.	Kambing	96 KB
8.	Karikatur Toni	128 KB
9.	Terimakasih	11 KB
10.	Teks 1	13 KB
11.	Teks 2	48 KB
12.	Tombol Materi Kotak	25 KB
13.	Tombol Materi Kingkaran	52 KB
14.	Tombol Materi Segitiga	38 KB

3. Suara

Pengumpulan data suara bertujuan untuk menjadikan aplikasi yang dibuat menjadi lebih menarik. Format file suara yang digunakan yaitu .wav dan .mp3 yang nantinya akan dimasukkan untuk mengisi suara backsound dan tombol.



Gambar 3. 4 Proses Pengumpulan Data Suara

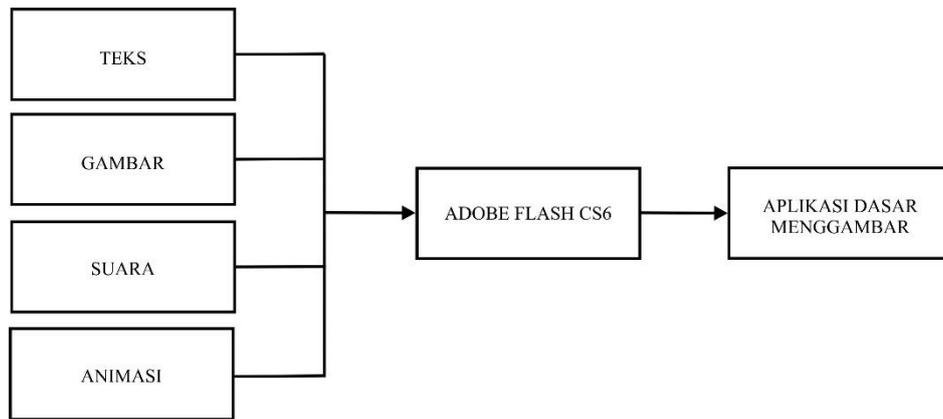
Data suara yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi wudhu dan shalat dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Data suara yang akan digunakan dalam aplikasi

No	Nama File Suara	Ukuran	durasi
1.	<i>Backsound 1</i>	3.208 KB	30 Detik
2.	<i>Backsound 2</i>	3.400 KB	30 Detik
3.	Tombol	687 KB	3 Detik
4.	Rekaman 1	105 KB	5 Detik
5.	Rekaman 2	173 KB	7 Detik
6.	Rekaman 3	868 KB	5 Detik
7.	Rekaman 4	367	9 Detik

D. Pembuatan

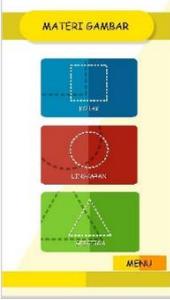
Tahap *assembly* yaitu tahap pembuatan dan penyatuan semua objek multimedia yang telah dibuat dan dikumpulkan berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Data-data berupa teks, gambar, animasi dan suara disatukan kedalam software Adobe Flash CS6 sebagai perangkat lunak pembuatnya. Selanjutnya dilakukanlah perhitungan durasi waktu pada suara. Menambahkan teks serta tombol yang interaktif kedalam setiap script untuk menambah daya tarik pengguna dalam penggunaan aplikasi. berikut ini proses penggabungan seluruh objek multimedia kedalam *software* Adobe Flash CS6 dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Proses Penggabungan Seluruh Objek

Hasil dari implementasi data adalah tampilan aplikasi sebagai berikut :

Tabel 3.4 Tampilan Aplikasi Edukasi Dasar Menggambar

No.	Tampilan	Deskripsi
1.		Tampilan antarmuka halaman pembuka
2.		Tampilan antarmuka halaman menu
3.		Tampilan antarmuka halaman materi
4.		Tampilan antarmuka halaman isi materi

5.		Tampilan antarmuka halaman petunjuk
----	---	-------------------------------------

E. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah tahap *assembly* selesai dan dilihat apakah aplikasi dasar menggambar terselesaikan atau tidak. Pengujian yang dilakukan yaitu menggunakan pengujian Alpha. Pengujian *alpha* dilakukan dengan instalasi aplikasi pada perangkat android serta pengujian secara fungsional termasuk desain interface, suara, animasi dan juga materi telah sesuai dengan standar *Graphical User Interface (GUI)* sehingga mempermudah pengguna dalam interaksi dengan aplikasi tersebut. Berikut tabel pengujian *alpha* pada aplikasi dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Pengujian Alpha

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian	Hasil Uji
1.	Instalasi	Pemasangan apk pada perangkat android	<i>Black Box</i>	Berhasil
2.	Pembukaan	Aplikasi tampil pada layar.	<i>Black Box</i>	Berhasil
3.	Halaman Pembuka	Mulai	<i>Black Box</i>	Berhasil
4.	Halaman Menu	Petunjuk	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Tentang Aplikasi	<i>Black Box</i>	Berhasil
5.	Petunjuk	Tampilan aplikasi pada layar	<i>Black Box</i>	Berhasil
6.	Materi	Segitiga	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Persegi	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Segitiga	<i>Black Box</i>	Berhasil
7.	Segitiga	Materi 1	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 2	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 3	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 4	<i>Black Box</i>	Berhasil
8.	Persegi	Materi 1	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 2	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 3	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 4	<i>Black Box</i>	Berhasil
9.	Lingkaran	Materi 1	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 2	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 3	<i>Black Box</i>	Berhasil
		Materi 4	<i>Black Box</i>	Berhasil
10.	Tentang Aplikasi	Tampilan aplikasi pada layar	<i>Black Box</i>	Berhasil

Pada pengujian ini dilakukannya instalasi aplikasi pada beberapa perangkat *smartphone* untuk

mengetahui apakah resolusi pada *smartphone* mempengaruhi tampilan serta apakah objek multimedia berjalan dengan baik atau tidak. Berikut pengujian di beberapa jenis *smartphone* pada tabel 4.12.

Tabel 3.8 Hasil Pengujian Pada Smartphone

No.	Jenis	CPU	RAM	Resolusi	Sistem Operasi	Hasil pengujian
1.	Assus Zenfone 4	Dual-core 1.2 GHz	1 GB	4 inches	Android 4.3 JellyBean	Berjalan baik, resolusi tidak mempengaruhi tampilan, dan objek berfungsi baik
2.	Asus Zenfone 3	Octa-core 2.0 GHz	4 GB	5,5 Inches	Android 6.0.1 Marsh-mallow	Berjalan baik, resolusi tidak mempengaruhi tampilan, dan objek berfungsi baik
3.	Samsung J5	Quad-core 1,4 Ghz	2 GB	5.0 Inches	Android 6.0.1 Marsh-mallow	Berjalan baik, resolusi tidak mempengaruhi tampilan, dan objek berfungsi baik
4.	Xiaomi 4X	Octa-core 1.4 GHz	4 GB	5.0 Inches	Android 6.0.1 Marsh-mallow	Berjalan baik, resolusi tidak mempengaruhi tampilan, dan objek berfungsi baik
5.	Sharp Aquos	Quad-core 1,2 Ghz	1,5 GB	5.0 Inches	Android 4.4.2 Kitkat	Berjalan baik, resolusi tidak mempengaruhi tampilan,

F. Distribusi

Tahap distribusi adalah tahap dimana aplikasi yang telah lulus pengujian disimpan pada media penyimpanan dengan file berformat .APK dan siap digunakan oleh pengguna *smartphone*.

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan Aplikasi Edukasi Dasar Menggambar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, yang menampilkan informasi terkait dengan dasar menggambar berupa tutorial dasar menggambar di rancang dan dibuat dengan harapan mampu menarik minat anak-anak dalam mempelajari dasar menggambar melalui pemanfaatan teknologi berupa *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. H. Sutopo, Multimedia Interaktif dengan Flash, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [2] U. Ume, 1 jam jago menggambar dengan pensil, Yogyakarta: Kingkong, 2016.
- [3] E. D. Handayani and U. Fadlilah, " Panduan Menggambar bagi Anak Berbasis Komputer.," *Simposium Nasional RAPI XII*, 2014.
- [4] N. Khotimah, "Pembelajaran Berbasis Anak Dalam Pengembangan Seni (Rupa) Di PAUD Batik Dan PAUD Sabitul Azmi Sidoarjo," *Universitas Negeri Sidoarjo*, 2012.
- [5] D. Tresnawati and A. Fauzi, "pengembangan aplikasi multimedia penanggulangan penyakit demam berdarah," *jurnal algoritma*, 2017.
- [6] D. Tresnawati and R. F. Rizqi, "Ranvcang Bangun Aplikasi Pengenalan Dasar Bahasa Arab Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android," *Jurnal Algoritma*, 2017.
- [7] D. Tresnawati and A. S. Milah, "Pengembangan Aplikasi Komik Hadis Berbasis Android," *Jurnal Algoritma*, 2017.
- [8] A. C. Luther, Authoring Interactive Multimedia, Boston: AP Professional, 1994.
- [9] A. H. Sutopo, Multimedia Interaktif dan Flash, Yogyakarta: PT Graha Ilmu, 2003.

