



Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Jenis Sayuran Berbasis Multimedia Development Life Cycle

Dini Destiani Siti Fatimah¹, Bayu Taufikulmanan²

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

¹dini.dsf@itg.ac.id
²15060114@itg.ac.id

Abstrak – Metode pembelajaran berbasis multimedia banyak digunakan untuk anak-anak dengan berbagai topik, hal ini karena aplikasi multimedia memudahkan anak-anak belajar. Hal ini memicu penelitian untuk merancang bangun aplikasi multimedia dengan topik beragam, seperti pada penelitian ini. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu merancang bangun media pembelajaran pengenalan jenis sayuran berbasis Multimedia Development Life Cycle yang interaktif. Rancang bangun aplikasi dijalankan menggunakan Enam tahapan yaitu tahapan konsep perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Aplikasi yang dihasilkan telah dapat menjalankan fungsi-fungsi sebagai media pembelajaran sesuai dengan yang ditentukan.

Kata Kunci – Multimedia; Media Pembelajaran; Sayuran; Teknologi.

I. PENDAHULUAN

Dengan cepatnya pengetahuan terhadap teknologi menjadikan banyaknya perubahan dalam kehidupan anak-anak, remaja hingga dewasa. Salah satu penyebabnya yaitu penggunaan smartphone yang semakin banyak dalam kehidupan sehari-hari. Mereka yang menggunakan smartphone ini berasal dari berbagai kalangan usia, baik yang anak-anak, remaja maupun dewasa. Mereka menggunakan smartphone ini untuk berbagai keperluan diantaranya sebagai media pembelajaran, bisnis dan sebagai sarana hiburan.

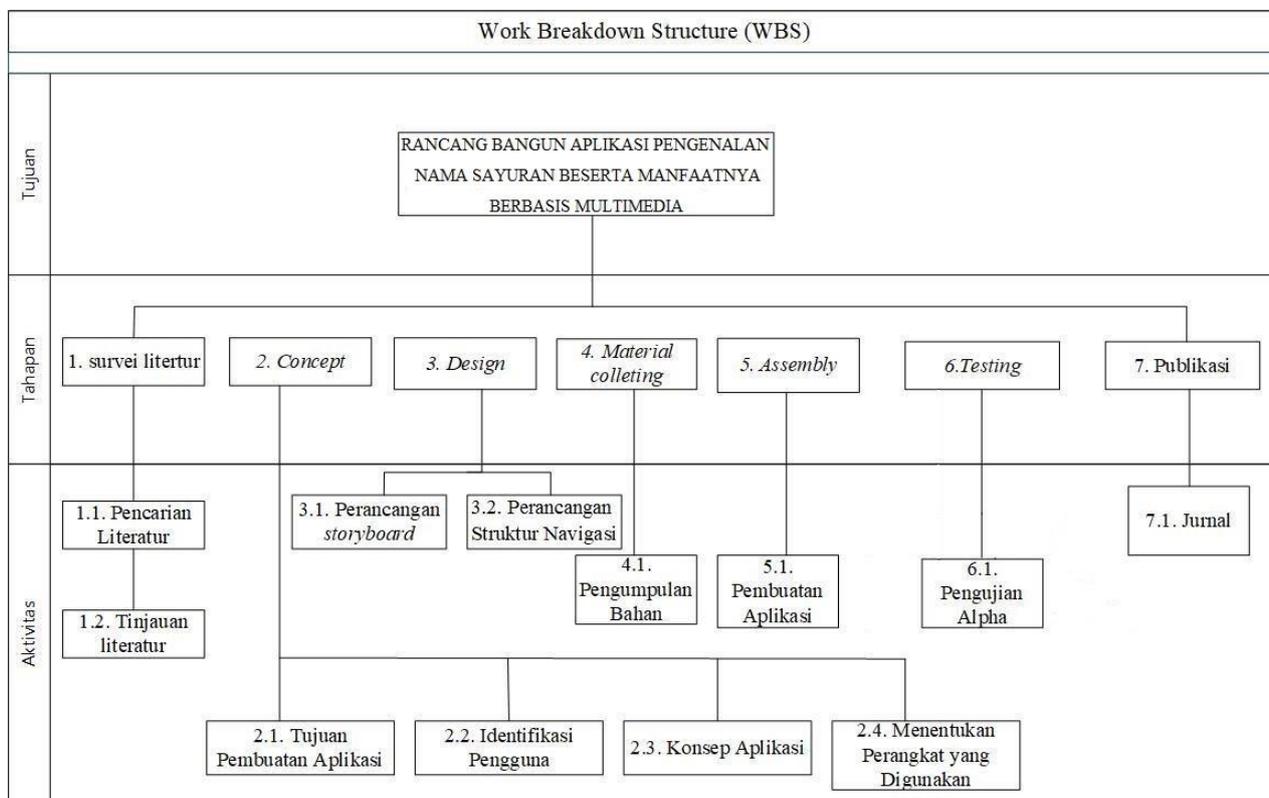
Tidak sedikit anak-anak dan remaja di daerah kita yang belum mengetahui tentang aneka sayur-sayuran beserta manfaatnya, oleh karena itu mengetahui beberapa aneka sayuran beserta manfaatnya sangat penting untuk anak-anak supaya bisa hidup sehat sejak dini.

Salah satu sayuran yang bermanfaat bagi kesehatan adalah bayam karna banyak mengandung berbagai macam vitamin dan terutama zat besi yang baik untuk kesehatan tubuh.

Yang menjadi kesenjangan dan dijadikan rujukan penelitian pertama yaitu Game Edukasi Pengenalan Nama Sayuran Menggunakan *Role Playing Game (RPG) Maker Vx Ace Lite* Sebagai Media Pembelajaran Di Paud Khadijah Blabak Kandat [1][2]. Penelitian kedua yaitu Aplikasi Pengenalan Nama-Nama Buah, Sayur, Hewan Dan Alat Transportasi Dalam Bahasa Inggris-Arab Untuk Anak-Anak [3][4][5]. Penelitian ketiga yaitu Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer Berbasis Multimedia Dengan Pendekatan Metodologi (*R&D*) [6][7]. Kontribusi penelitian ini ialah merancang bangun aplikasi pengenalan jenis sayuran karna belum banyaknya aplikasi pengenalan nama sayuran dengan menggunakan animasi pada pembahasan materi dan juga belum banyak yang menjelaskan manfaat daripada sayuran.

II. METODOLOGI

Pada pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* [8][9] yang kemudian diperbaharui kembali oleh [10] memiliki beberapa aktivitas dan di gambarkan dalam skema *WBS* yang bertujuan untuk mengatasi masalah pada proses setiap pekerjaan sehingga menjadi lebih terrinci. Seperti terlihat di Gambar 1.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

Tahapan *Work Breakdown Structure (WBS)* dapat dijelaskan sebagai berikut ini [11]:

1. Konsep (*Concept*)
Pengonsepan merupakan tahapan awal dalam rangkaian *MDLC*.
2. Perancangan (*Design*)
Tahap perancangan konsep yang dibuat akan memudahkan perancang dalam mengqambarkan apa yang harus dilakukan.
3. Pengumnpulan Bahan (*Material Collecting*)
Material Collecting yaitu urutan pengunmpulan bahan atau pengumpulan setiap bahan-bahan yang akan di kebutuhan.
4. Pembuatan (*Assembly*)
Pada tahapan *assembly* yaitu merupakan urutan perakitan dari seluruh tahapan *design*, seperti *storyboard*.
5. Pengujian (*Testing*)
Pada tahapan *testing* adalah melakukan pengujian dari aplikasi multimedia yang dibuat agar tertuju perencanaan. Ada 2 macam testing pada tahapan ini yaitu *alpha* dan *beta*.
6. Distribusi (*Distribution*)
Pada tahapan distribusi merupakan tahapan paling akhir dalam proses mengembangkan aplikasi. Pendistribusian ini bisa dijalankan sesudah selesai aplikasi tersebut dinyatakan bisa dipakai atau selesai dirancang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini yaitu merancang aplikasi edukasi mengenai jenis sayuran berbasis *Multimedia Development Cycle*, bertujuan untuk mengenalkan anak-anak tentang berbagai jenis sayuran beserta manfaatnya. Berikut adalah Aplikasi Edukasi dengan tahap *MDLC* Versi Luther sutopo (2003) yang di kutip dalam buku Munir[12], diantaranya sebagai berikut:

A. Konsep

Konsep aplikasi didasarkan dari hasil analisis dari internet maka dibentuklah tujuan dibuatnya aplikasi. Tabel 1 dapat dilihat serta dibuatnya aplikasi ini yang diringkas ke dalam deskripsi aplikasi.

Tabel 1: Deskripsi Aplikasi

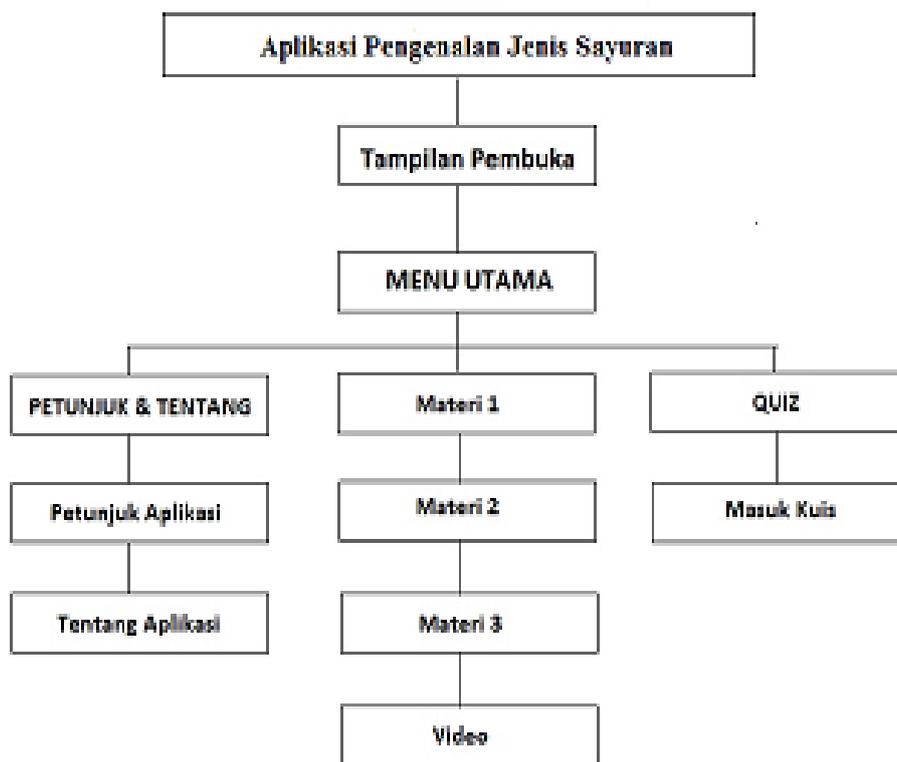
| Fungsi | Deskripsi |
|----------------|---|
| Judul | Pengenalan Jenis Sayuran |
| Pengguna | Anak-anak |
| Durasi | Taka da batas |
| Gambar | <i>Background</i> , teks, tombol dan gambar berformat <i>jpg</i> dan <i>png</i> |
| Animasi | Berformat <i>.mp4</i> |
| Suara | Berformat <i>.wav</i> dan <i>.mp3</i> |
| Interaktifitas | Tombol <i>petunjuk</i> , <i>home</i> dan <i>back</i> . |
| | Tombol materi, <i>back</i> dan <i>home</i> |
| | Tombol tentang, <i>home</i> |
| | Tombol kuis, <i>back</i> dan <i>home</i> |

B. Perancangan

Tahap ini ada 2 tahap utama yaitu perancangan *storyboard* dan perancangan struktur navigasi. Perancangan *storyboard* yaitu gambaran yang akan dirancang secara menyeluruh[12] pada perancangan *storyboard* terdapat beberapa halaman diantaranya seperti pada Tabel 2. Hasil rancangan navigasi ditampilkan pada Gambar 2.

Tabel 2: Deskripsi Storyboard

| Scene | Deskripsi |
|---------------|--|
| <i>Scene1</i> | <i>Scene</i> Halaman Pembuka dan menampilkan tampilan menu utama, ada beberapa tampilan menu pilihan yaitu petunjuk tentang, materi serta kuis |
| <i>Scene2</i> | <i>Scene</i> halaman petunjuk didalam nya ada petunjuk penggunaan aplikasi dan ada tombol <i>Back</i> untuk kembali ke halaman utama. |
| <i>Scene3</i> | <i>Scene</i> halaman tentang yang di dalamnya berisi dari informasi pembuat aplikasi dan ada tombol kembali ke home |
| <i>Scene4</i> | <i>Scene</i> halaman materi didalamnya terdapat beberapa sub diantaranya pengertian, wortel, bayam, kangkung, tomat, kol, brokoli dan ada tombol lembali ke home |
| <i>Scene5</i> | <i>Scene</i> halaman ini terdapat kuis untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mengenai jenis sayuran dan terdapat tombol kembali ke halaman utama |



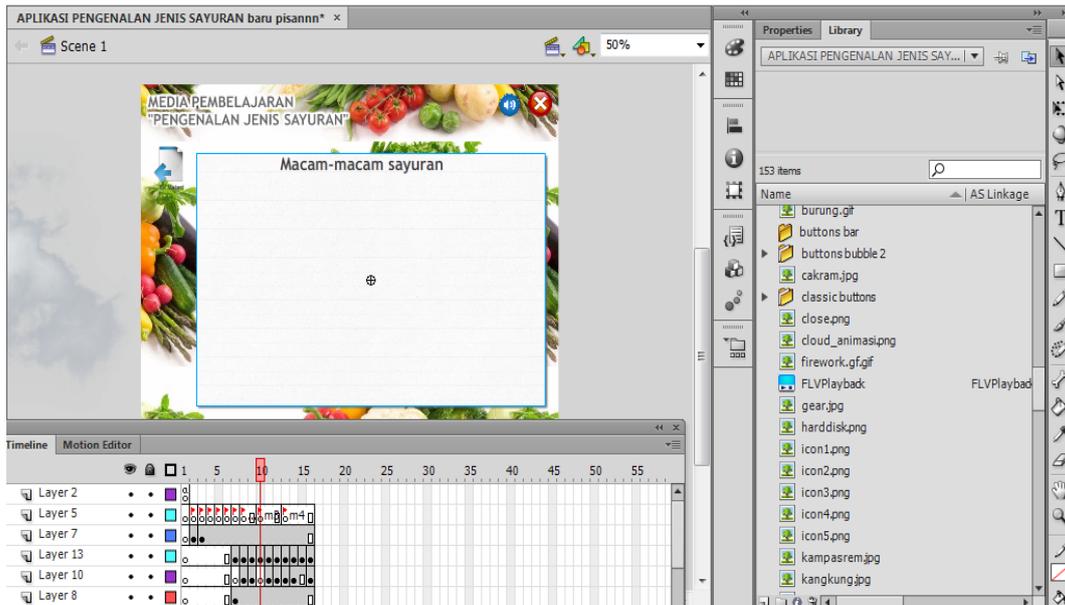
Gambar 2: Struktur Navigasi

C. Pengumpulan Bahan

Berikut adalah berbagai bahan yang digunakan sebagai perancangan untuk membuat aplikasi media pembelajaran pengenalan jenis sayuran yaitu gambar, audio, teks dan video:

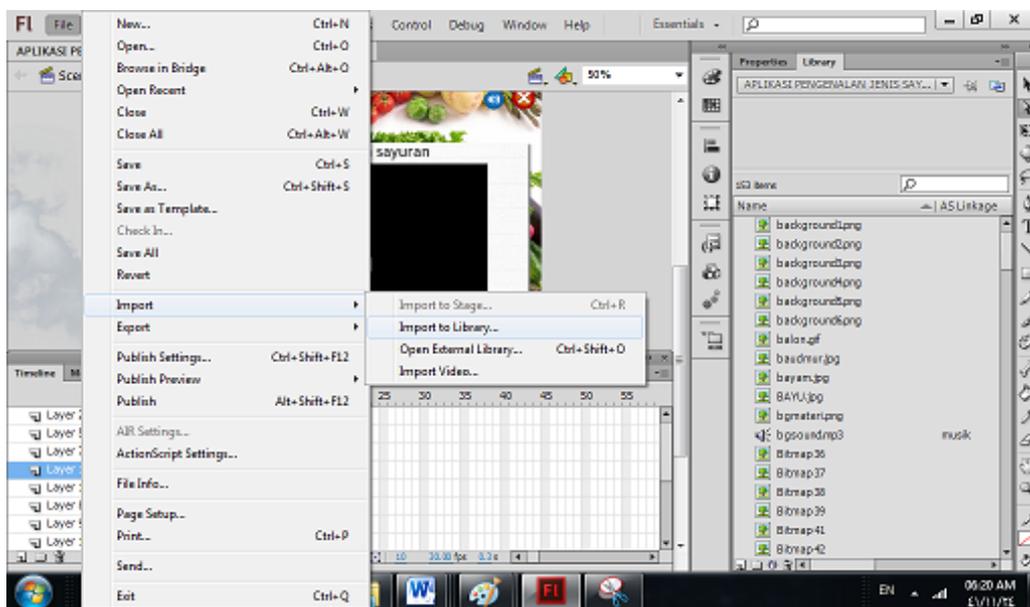
1. Gambar
Pengumpulan gambar yaitu tujuannya supaya gambar yang diinginkan sesuai dan menarik. file gambar yang digunakan yaitu berformat png.
2. Audio
Pengumpulan data audio yaitu mencari audio atau suara yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi, formatnya adalah WAV dan MP3.
3. Teks
Mencari bahan data teks untuk pembuatan aplikasi pengenalan jenis sayuran.
4. Video
Pengumpulan data video yaitu mencari video yang di butuhkan untuk membuat aplikasi, formatnya adalah MP4.
5. Pembuatan
Tahap ini adalah tahap dimana pengumpulan setiap elemen dan data yang akan disatukan menjadi suatu aplikasi oleh software pengolah aplikasi.

Animasi video digunakan untuk menyajikan isi materi agar materi tidak hanya menampilkan teks saja melainkan dengan tambahan animasi video, cara memasukan animasi pertama-tama pilih layer serta scene yang akan dimasukan animasi seperti Gambar 3.



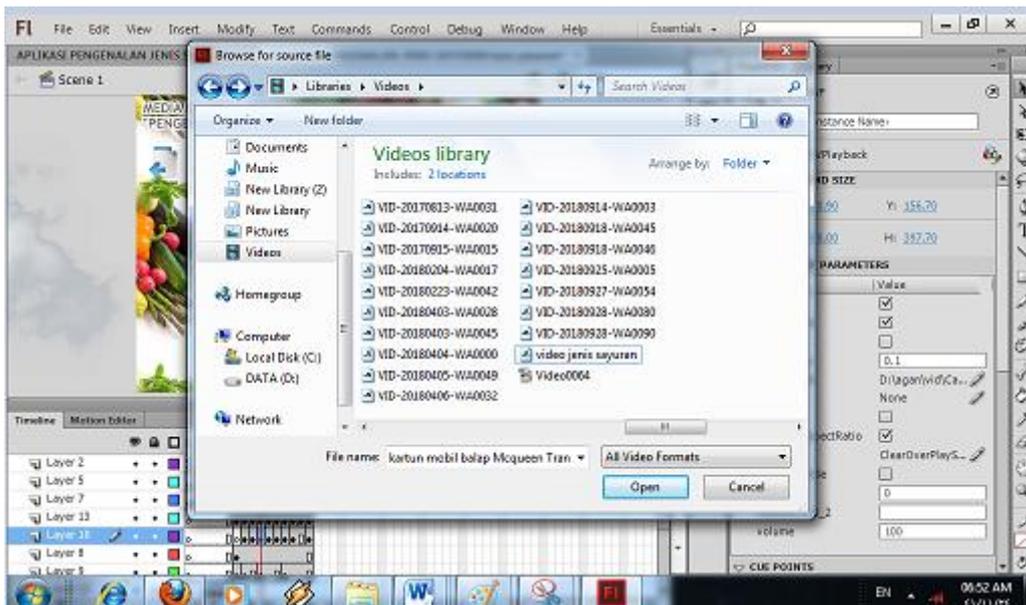
Gambar 3: Memilih Layer dan Scene

Animasi tersebut diolah terlebih dahulu kemudian dimasukkan kedalam *software* dengan cara hampir sama dengan audio yaitu di import kan animasi tersebut kedalam *library* dengan cara klik pada *File* kemudian pilih *Import* lalu pilih *Import to Library* seperti pada Gambar 4.

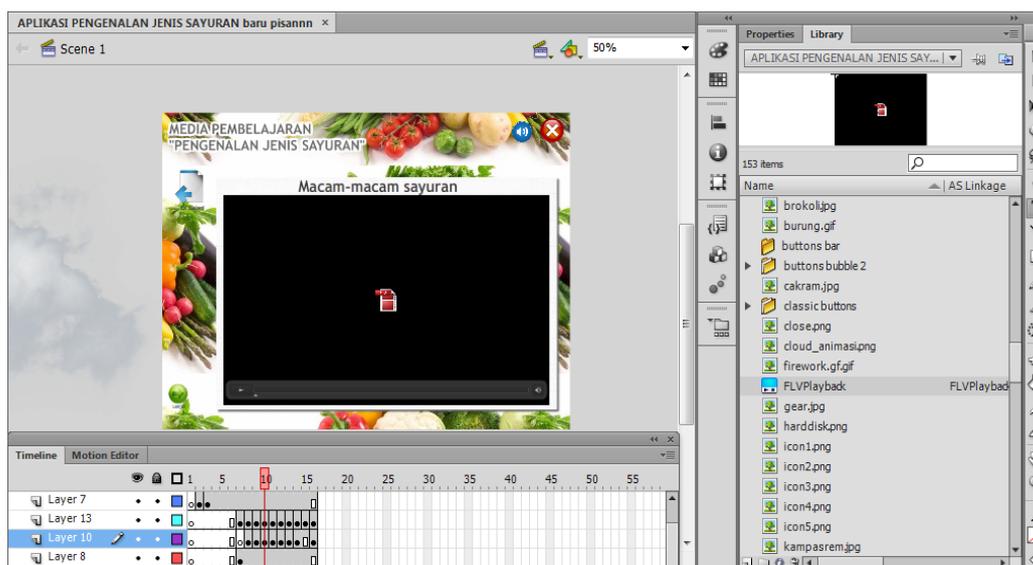


Gambar 4: Mengimport Animasi

Selanjutnya pilih animasi yang akan di masukkan ke dalam aplikasi pada tiap *scenya* dengan cara klik *button* yang akan dimasukkan animasinya lalu pilih animasi yang akan dimasukkan kemudian klik open seperti pada Gambar 5 dengan hasil Gambar 6.



Gambar 5: Memilih dan memasukan Animasi



Gambar 6: Implementasi Animasi Pada Aplikasi

Gambar 6 menunjukkan halaman animasi yang telah diimplementasikan ke dalam aplikasi, pada halaman Animasi menyediakan animasi mengenai jenis sayuran serta tombol yang dapat digunakan untuk memutar animasi dari animasi yang dipilih. Hasil pembuatan aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 7 sampai Gambar 11.



Gambar 7: Menu Utama



Gambar 8: Materi



Gambar 9: Menu Animasi video



Gambar 10: Petunjuk



Gambar 11: Tentang

D. Pengujian

Fitur-fitur yang ada di aplikasi di uji satu persatu, tahapan pengujian ini dilakukan dengan pengujian *alpha*. Pengujian *alpha* adalah pendekatan *black box testing* dimana pengujian ini dilakukan setelah aplikasi dihasilkan dan memiliki tujuan untuk dapat mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tabel 3 merupakan pengujian *alpha*.

Tabel 3: Hasil Pengujian *Alpha*

| No | Kelas Uji | Skenario Uji | Hasil Yang Diharapkan | Kesimpulan |
|----|---|---------------------------|--|------------|
| 1 | Menjalankan aplikasi | Masuk ke Aplikasi | Aplikasi Menampilkan Halaman pembuka dan masuk ke menu utama | Sesuai |
| 2 | Menjalankan menu Materi | Masuk ke menu materi | Aplikasi menampilkan halaman materi | Sesuai |
| 3 | Menjalankan setiap sub pada menu materi | Masuk ke menu sub Materi | Aplikasi menampilkan isi materi | Sesuai |
| 4 | Menjalankan menu Animasi video | Masuk ke menu animasi | Aplikasi menampilkan Halaman Animasi | Sesuai |
| 5 | Menjalankan menu Petunjuk | Masuk ke Halaman Petunjuk | Aplikasi menampilkan menu petunjuk | Sesuai |
| 6 | Masuk ke menu Tentang | Masuk ke Halaman Tentang | Aplikasi menampilkan Halaman Tentang | Sesuai |
| 7 | Masuk ke menu kuis | Masuk ke halaman kuis | Aplikasi Menampilkan Halaman kuis | Sesuai |

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan telah menghasilkan aplikasi pengenalan jenis sayuran berbasis *multimedia development cycle* yang sesuai dengan tujuannya yaitu merancang aplikasi edukatif, menarik dan interaktif untuk anak-anak sekolah dasar mengenai pengenalan jenis sayuran beserta manfaatnya. Aplikasi pengenalan jenis sayuran ini menyertakan animasi video pada bagian materi dan menambahkan musik *background* pada aplikasi. Sistem telah diuji dan dapat menjalankan fungsinya sebagai aplikasi media pembelajaran. Hal ini karena selain memiliki menu materi pembelajaran jenis sayuran juga menyediakan menu Kuis sebagai fitur evaluasi pembelajaran. Saran yang bisa diberikan adalah penambahan fitur permainan atau game yang di dalamnya berisi tentang sayuran yang bertujuan untuk membuat pengguna aplikasi pengenalan jenis sayuran ini bisa bermain sambil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Nuriyanti and D. Tresnawati, "Pengembangan Aplikasi Pengenalan Dasar Bahasa Isyarat Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android," *J. Algoritma.*, 2015, doi: 10.33364/algoritma/v.12-1.52.
- [2] Y. Maretha, A. B. Setiawan, and D. W. Widodo, "GAME EDUKASI PENGENALAN NAMA SAYURAN MENGGUNAKAN ROLE PLAYING GAME(RPG) MAKER VX ACE LITE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI PAUD KHADIJAH BLABAK KANDAT," *Simki-Techsain*, vol. 02, no. 06, pp. 1–9, 2017.
- [3] H. Pamungkas, "Aplikasi Pengenalan Nama–Nama Buah, Sayur, Hewan Dan Alat Transportasi Dalam Bahasa Inggris–Arab Untuk Anak-Anak," *Electron. Theses Diss.*, vol. 50, no. 5, 2013.
- [4] A. L. Sari, D. Tresnawati, and D. N. Hakim, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Dasar Bahasa Arab Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," *J. Algoritma.*, 2015, doi: 10.33364/algoritma/v.11-2.196.
- [5] U. Nuha, *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Yogyakarta: Diva Press (Anggota IKAPI), 2016.
- [6] D. D. S. Fatimah, D. Tresnawati, and A. Nugraha, "Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Komputer Berbasis Multimedia Dengan Pendekatan Metodologi (R&D)," *J. Algoritma.*, vol. 16, no. 2, pp. 173–180, 2020, doi: 10.33364/algoritma/v.16-2.173.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta, 2017.
- [8] A. C. Luther, *Authoring Interactive Multimedia*. Elsevier Science & Technology Books, 1994.

- [9] D. Heryanto, A. Sutedi, and R. Cahyana, "The proposed information system design to improve new students," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1402, no. 2, p. 022080, 2019.
- [10] A. H. Sutopo, *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [11] I. Binanto, *Multimedia Digital - Dasar Teori Pengembangan*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- [12] Munir, *Multimedia Konsep & Plikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2013.