

Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi Berbasis Android

Depi Nopita Sari¹, Yasdinul Huda²

¹Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

e-mail: depinopitasari74@gmail.com, yasdinul5330@ft.unp.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran animasi 2 Dimensi jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Merangin masih menggunakan buku, papan tulis, power point dan alat peraga sebagai media pembelajaran. Aplikasi Media pembelajaran ini bertujuan agar siswa bisa belajar mandiri serta bisa digunakan ketika berada di luar sekolah atau ketika siswa berada di rumah dan dimana pun. Aplikasi ini dirancang dengan *platform* berbasis mobile. Teknik Animasi 2 Dimensi adalah salah satu mata pelajaran untuk semua kelas XI Multimedia. Dikembangkan menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang masih dipakai pada saat sekarang. Media pembelajaran berbasis android ini dibangun menggunakan *software* utama yaitu *Development Kit Flutter dan Android Studio, Framework Laravel*, pemrograman PHP. Hasil dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan sebuah media pembelajaran sebagai sarana untuk belajar mata pelajaran teknik animasi 2 dimensi, dimana didalamnya terdapat beberapa menu seperti petunjuk, materi, video, evaluasi dan *about*. Dengan adanya medi ini di harapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam belajar Teknik animasi 2.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Android Studio, Flutter, Laravel, Addie*

Abstract

The learning process of 2-dimensional animation in the Multimedia department at SMK Negeri 1 Merangin still uses books, blackboards, power points, and teaching aids as learning media. This learning media application aims so that students can learn independently and can be used outside of school or when students are at home. at home and anywhere. This application is designed with a mobile-based platform. 2 Dimensional Animation Technique is one of the subjects for all class XI Multimedia. Developed using the ADDIE method (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) which is still used today. This android-based learning media is built using the main software, namely Flutter Development Kit and Android Studio, Laravel Framework, PHP programming. The result of this final project is to produce a learning media as a means of learning 2-dimensional animation technique subjects, in which there are several menus such as instructions, materials, videos, evaluations, and about. With this media, it is expected to increase students' understanding ability in learning animation technique 2.

Keywords : *Android Studio, Flutter, Laravel, Media Pembelajaran, Addie*

PENDAHULUAN

Penggunaan media pada proses belajar di seluruh kurikulum adalah untuk mengartikulasikan pesan secara nyata, tidak hanya dalam bentuk lisan dan tulisan. Kemudian mengatasi keterbatasan ruang, membaca materi dan menciptakan interaksi yang lebih langsung siswa termotivasi untuk belajar [1].

Media interaktif adalah alat atau *fasilitator* sumber belajar yang digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran dan menyampaikan isi bahan ajar yang membantu siswa memahami mata pelajaran. Media interaktif dapat menampilkan materi pembelajaran yang lebih spesifik, sehingga memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan media dan

pembelajaran tersebut. Salah satu media yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengganti buku, papan tulis dan bahan ajar adalah *smartphone (Android)*. Banyak yang bisa diperoleh dengan menggunakan teknologi media pembelajaran berbasis *smartphone (Android)* dalam proses pembelajaran sebagai alternatif atau pendamping proses pembelajaran di sekolah [2].

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh penulis terhadap pelaksanaan pada mata pelajaran animasi 2 dimensi SMK Negeri 1 Merangin berlokasi di Jl. Talang Kawo Bangko, Kel. Dusun Bangko, Bangko, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi. Diketahui sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013. Proses pembelajaran animasi 2 dimensi di jurusan multimedia SMK Negeri 1 Merangin masih menggunakan buku, papan tulis, *power point* dan alat peraga sebagai media pembelajaran. Di SMK Negeri 1 Merangin terlihat sebagian besar siswa sudah memiliki dan membawa *smartphone Android* ke sekolah.

Table 1. Data pengguna *smartphone* kelas XI Multimedia

No	Kelas	Jumlah siswa	Pengguna smartphone
1	XI Multimedia	33	-Android 33
			-IOS 0
Jumlah			33

Berdasarkan data tabel diatas maka diperoleh hasil siswa yang menggunakan *smartphone* dari 33 siswa pada kelas XI Multimedia terdapat dari 33 siswa pada kelas XI siswa yang menggunakan *smartphone android* dan tidak ada siswa yang menggunakan IOS/Iphone.

Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang opensource dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut [3].

Flutter adalah kit pengembangan perangkat lunak (SDK) yang dibuat oleh Google untuk membangun aplikasi seluler menggunakan bahasa pemrograman Dart untuk Android dan iOS. Flutter memungkinkan Anda membuat aplikasi Android dan iOS menggunakan basis kode dan bahasa pemrograman yang sama, bahasa pemrograman Dart yang dikembangkan oleh Google pada tahun 2011. Flutter dirancang untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi seluler yang dapat berjalan di Android dan iOS tanpa perlu mempelajari dua bahasa pemrograman terpisah.

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google Lars Buck dan Kasper Lund. Darts pertama kali diumumkan pada 10 Oktober 2011. Versi 1.0 bahasa pemrograman ini baru dirilis pada November 2013. Versi stabil terbaru adalah Dart 2.1, dirilis pada 15 November 2018. Dart dapat digunakan untuk membangun aplikasi server (dalam bentuk antarmuka baris perintah), aplikasi web, dan aplikasi seluler (Android dan iOS) [4].

METODE

Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *addie (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Metode ini memiliki beberapa tahapan yang sesuai dengan namanya yaitu (1) analisis, (2) Desain, (3) pengembangan, (4) Implementasi dan diakhiri dengan tahap (5) evaluasi, namun model ADDIE memiliki fokus atau penekanan pada iterasi dan refleksi.

Pada metode ini terdapat tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Analysis (Analisis)

Tahapan yang pertama adalah tahap Analysis (Analisis). Tahapan ini dilakukan dengan metode observasi dan wawancara.

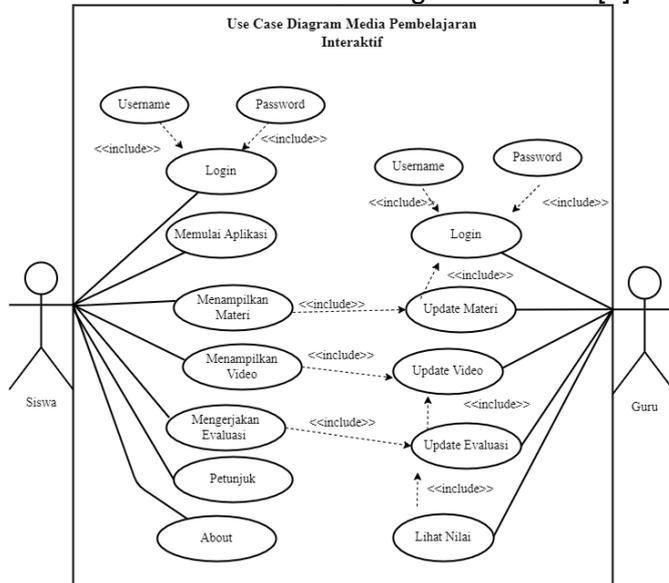
2. Tahap Design (Desain)

Tahap ini dikenal dengan membuat rancangan produk (blueprint). Pada langkah ini akan dibuat user interface desain produk. Peneliti mengidentifikasi elemen multimedia dengan

mengumpulkan media seperti gambar, animasi, audio, bahkan video. Koleksi ini dapat dilakukan dengan mencari di internet atau dengan membuat kendaraan sendiri jika Anda berpengalaman di dalamnya.

a. *Use Case Diagram*

Pada Use Case diagram menunjukkan manfaat sebuah aplikasi dari perspektif orang (aktor) di luar sistem. Diagram ini menunjukkan kemampuan suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar[5].



Gambar 2. Use Case Diagram Media Pembelajaran

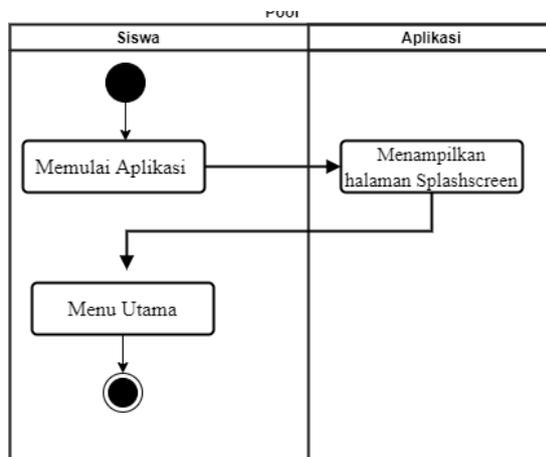
Use case diagram diatas menyatakan bahwa pengguna atau siswa dalam aplikasi media pembelajaran ini, langkah awal user masuk ke dalam aplikas, di dalam aplikasi tersedia beberapa menu yang terdapat menu Materi, Video, Evaluasi dan About

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah alur kerja atau operasi suatu sistem yang menggambarkan operasi sistem dimana pengguna dapat mengakses menu awal terlebih dahulu kemudian diarahkan ke menu berikutnya yang harus dipejari jika pengguna sudah selesai semua menu pengguna dapat melihat pembelajaran sebelumnya[5]

1) *Activity Diagram Menu Splashscreen*

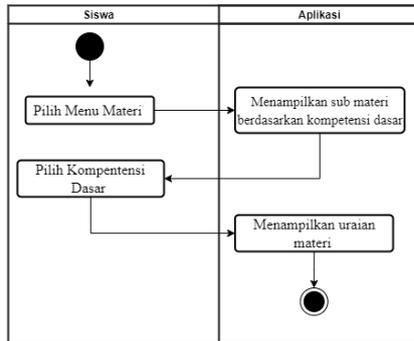
Aktivitas Menu *Splashscreen* menggambarkan kejadian pada saat pengguna pertama kali membuka aplikasi, halaman ini menampilkan nama aplikasi, seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Diagram Aktivitas Menu Splashscreen

2) Activity Diagram Menu Materi

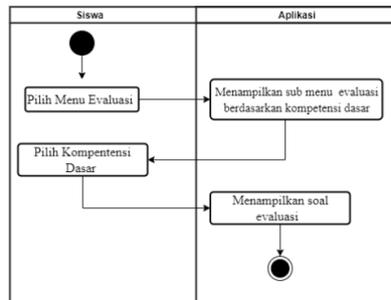
Aktivitas menu materi menggambarkan kejadian pada saat siswa mengklik menu materi, halaman ini menampilkan materi seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Activity Diagram Menu Materi

3) Activity Diagram Menu Evaluasi

Aktivitas menu evaluasi menggambarkan kejadian pada saat siswa mengklik menu evaluasi, halaman ini menampilkan evaluasi seperti yang terlihat pada gambar berikut:

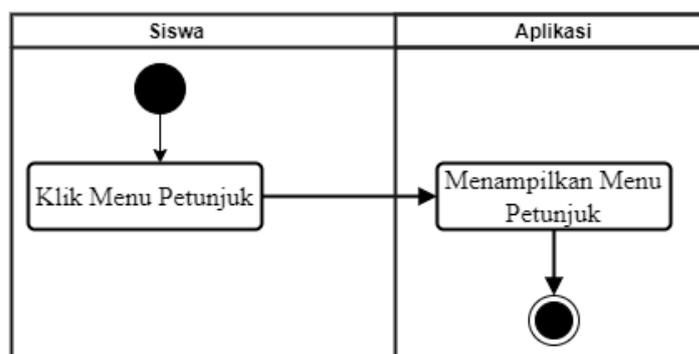


Gambar 5. Activity Diagram Menu Evaluasi

Pada Gambar 5, diatas merupakan activity diagram menampilkan soal evaluasi. Diagram ini menjelaskan aktivitas proses menampilkan menu evaluasi dari aplikasi pembelajaran Teknik animasi 2 dimensi . Apabila nanti siswa menjawab pertanyaan yang disediakan oleh sitem benar atau salahnya akan direspon langsung oleh sistem tersebut, dan terakhir akan menampilkan skor dari siswa sehingga siswa mengetahui tingkat kemampuannya.

4) Activity Diagram Menu Petunjuk

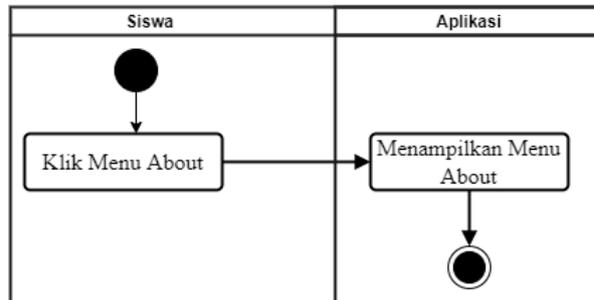
Pada menu petunjuk ini apabila kita mengklik aplikasi maka akan menampilkan panduan tata cara penggunaan aplikasi tersebut. Berikut ini adalah diagram activity menu petunjuk:



Gambar 6. Activity Diagram petunjuk

5) *Activity Diagram Menu About*

Pada menu about ini apabila kita mengklik aplikasi maka akan menampilkan identitas dari pembuat aplikasi. Berikut ini adalah diagram activity menu *about* :



Gambar 7. *Activity Diagram Menu About*

3. **Tahap *Development* (Pengembangan)**

Tahap di mana desain telah dirender dalam bentuk sebenarnya. . Produk yang dihasilkan disusun sesuai dengan desain yang dibuat pada langkah sebelumnya. Artinya langkah ini merupakan langkah dalam proses pembuatan produk.

4. **Tahap *Implementation* (implementasi)**

Langkah keempat adalah eksekusi. Langkah ini memeriksa produk yang diproduksi untuk penampilan atau fungsinya.

5. **Tahap *Evaluation* (Evaluasi)**

Evaluasi adalah proses dimana suatu produk berhasil dikembangkan dan memenuhi harapan berdasarkan kebutuhan yang ada. Jika ada hal-hal yang perlu perbaikan, mereka perlu diidentifikasi dan kemudian disempurnakan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan produk berkualitas [6]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya dari analisis dan perancangan sistem dan menunjukkan hasil dari aplikasi yang dirancang secara keseluruhan. Tujuan dari fase ini adalah untuk menentukan apakah sistem yang dirancang dapat beroperasi dengan baik berdasarkan desain sebelumnya. Antarmuka yang termasuk dalam sistem aplikasi yang dirancang berikut ini penjelaannya:

1. **Tampilan *Splash Screen***

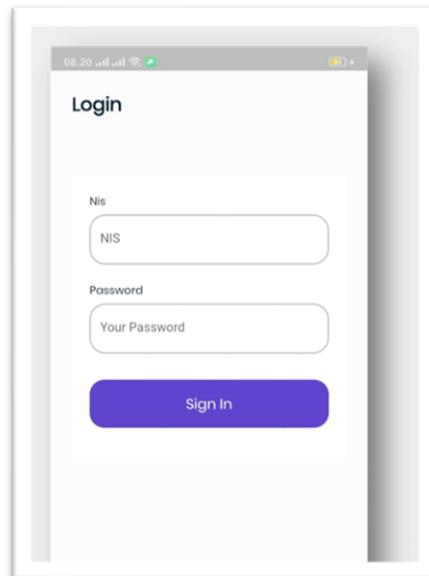
Splash screen merupakan tampilan layar dengan logo ketika aplikasi dibuka sebelum masuk pada halaman utama. Tampilan Splash Screen ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 8. *Tampilan Splash Screen*

2. Tampilan *Login* Siswa

Tampilan login siswa merupakan tampilan dimana siswa harus login terlebih dahulu sebelum masuk menu home. Siswa harus menginputkan username dan password agar bisa mengakses menu selanjutnya. Tampilan login siswa dapat dilihat seperti gambar berikut:



Gambar 9. Tampilan *Login* Siswa

3. Tampilan *Home* Siswa

Tampilan home siswa merupakan tampilan terdapat pada media jika pengguna login sebagai siswa maka akan langsung tampil ke sub menu materi. Pada media ini menampilkan beberapa menu diantaranya, Materi, Video, Evaluasi dan about. Tampilan menu siswa dapat dilihat seperti gambar berikut:



Gambar 10. Tampilan *home* Siswa

4. Tampilan Rinci Materi

Tampilan rinci materi adalah tampilan yang tampil saat menu materi di klik. Tampilan ini merupakan tampilan utama untuk menampilkan menu materi. Tampilan menu materi dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 11. Tampilan Rinci Materi

5. Tampilan Video

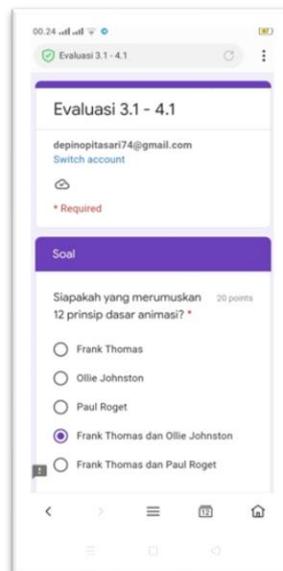
Halaman dari rincian video merupakan tampilan yang muncul setelah siswa memilih video yang tersedia sesuai KI dan KD pada mata pelajaran animasi 2 dimensi. Gambar rincian video sebagai berikut:



Gambar 12. Tampilan Rinci Video

6. Tampilan Halaman Evaluasi

Aktivitas menu evaluasi menggambarkan kejadian pada saat siswa mengklik menu evaluasi, halaman ini menampilkan evaluasi seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 13. Tampilan halaman soal evaluasi

7. Tampilan halaman Petunjuk

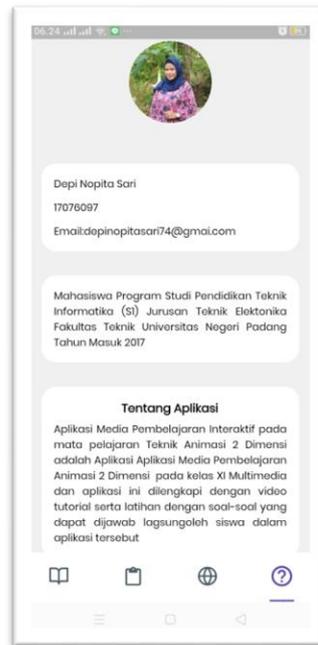
Pada tampilan petunjuk dimana siswa bisa mengklik menu petunjuk maka akan tampil panduan tata cara penggunaan aplikasi sehingga mempermudah siswa menggunakan aplikasi tersebut. Berikut tampilan dari menu petunjuk:



Gambar 14. Tampilan halaman petunjuk

8. Tampilan Halaman About

Tampilan *about* adalah tampilan yang berisi identitas dari pencipta aplikasi seperti foto, nim, prodi, jurusan, fakultas, universitas, nama sosial media dan tentang aplikasi. Berikut tampilan dari menu *about*.



Gambar 15. Tampilan Menu *About*

KESIMPULAN

Berdasarkan rancang bangun media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi berbasis android dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Pada tugas akhir ini, rancang bangun media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik animasi 2 dimensi berbasis *android*. Sesuai dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi untuk untuk siswa kelas XI Multimedia. Media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam melaksanakan pembelajaran. 2) Pembuatan media pembelajaran berbasis *android* ini dikembangkan berdasarkan metode ADDIE. Sebuah metode yang terstruktur untuk digunakan dalam mengembangkan suatu media. Metode ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang diterapkan pada proses pengembangan media pembelajaran *android* hanya sampai pada tahap ketiga yaitu *development*. 3) Media pembelajaran berbasis *android* dibangun menggunakan *software* utama yaitu *Development Kit Flutter dan Android Studio*.

Adapun saran setelah merancang dan membangun media pembelajaran animasi 2 dimensi di *smartphone* berbasis android, antara lain: 1) Diharapkan aplikasi belajar Teknik Animasi 2 Dimensi memberikan kemudahan pada seluruh pengguna, terutama bagi siswa yang sedang mempelajari mata pelajaran teknik animasi 2 Dimensi. 2) Diharapkan aplikasi belajar Teknik Animasi 2 Dimensi dapat digunakan sebagai bahan alternative guru dalam meningkatkan pemahaman pada siswa. 3) Media pembelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Subhan, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar," *VOTEKNIKA*, vol. 7, no. 1, 2019, doi: 10.36352/jr.v2i1.129.
- [2] U. N. Permadi and A. Huda, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Interaktif Komputer dan Jaringan Dasar SMK," *J. Vokasional Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 30–39, 2019.
- [3] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020, doi:

10.36499/jinrpl.v2i1.3190.

- [4] A. Jeklin, “濟無No Title No Title No Title,” vol. 3, no. July, pp. 1–23, 2016.
- [5] N. Afitri and K. Budayawan, “RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER BERBASIS MOBILE Nurva Afitri 1* , Khairi Budayawan 2 1,” vol. 7, no. 3, 2019.
- [6] N. L. Purnamasari, “Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Tik,” *J. Pendidik. Dan Pembelajaran Anak Sekol. Dasar*, vol. 5, no. 1, pp. 23–30, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipggritulungagung.ac.id/index.php/pena-sd/article/view/1530>.